

绍兴奥唯特纳米科技有限公司
年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a
安巴色粉技改项目（一期工程）

竣工环境保护验收报告

建设单位：绍兴奥唯特纳米科技有限公司

编制单位：浙江谛诺环保科技有限公司

二〇二三年七月

验收报告内容

第一部分：建设项目竣工环境保护验收监测报告

第二部分：验收意见

第三部分：其他需要说明的事项

第一部分：建设项目竣工环境保护 验收监测报告

绍兴奥唯特纳米科技有限公司
年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a
安巴色粉技改项目（一期工程）

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：绍兴奥唯特纳米科技有限公司

编制单位：浙江谛诺环保科技有限公司

二〇二三年六月

建设单位法人代表：陈敏

编制单位法人代表：范清清

项目负责人：陈超

报告编写人：张玲侠

建设单位：绍兴奥唯特纳米科技有
限公司（盖章）

联系电话：13957564123

传 真： /

邮 编：312369

地 址：杭州湾上虞经济技术开发
区纬十一东路19号

编制单位：浙江谛诺环保科技有限
公司（盖章）

联系电话：0571-85101873

传 真：0571-85101873

邮政编码：310024

地址：杭州市西湖区转塘科技经济
区块16号5幢131室

目 录

1	验收项目概况.....	1
1.1	项目由来.....	1
1.2	项目基本情况.....	2
1.3	验收工作简述.....	3
2	验收依据.....	4
2.1	建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	4
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	5
2.3	建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	5
2.4	其他相关文件.....	5
3	建设项目工程建设情况.....	6
3.1	地理位置及平面布置.....	6
3.1.1	项目地理位置.....	6
3.1.2	厂区平面布置.....	6
3.1.3	环境敏感保护目标.....	7
3.2	原有项目建设情况.....	8
3.2.1	原有项目审批生产情况.....	8
3.2.2	本项目与原有项目依托关系.....	9
3.3	建设内容.....	11
3.3.1	基本情况.....	11
3.3.2	生产规模.....	14
3.3.3	生产设备.....	14
3.4	主要原辅材料及燃料.....	15
3.5	水源及水平衡.....	16
3.6	生产工艺.....	16
3.6.1	纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体.....	16
3.6.2	功能性纳米有机颜料分散体.....	19
3.7	项目变动情况.....	21
4	环境保护措施.....	24
4.1	污染物治理/处置措施.....	24
4.1.1	废水.....	24
4.1.2	废气.....	35
4.1.3	噪声.....	43
4.1.4	固废.....	44
4.1.5	地下水.....	48
4.1.6	土壤污染防治措施.....	52
4.2	其他环保措施.....	53
4.2.1	排污许可执行情况.....	53
4.2.2	“以新带老”措施执行情况.....	53
4.2.3	环境风险防范措施.....	54

4.2.4	在线监测装置.....	57
4.2.5	项目排放口设置情况.....	57
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	61
4.3.1	环保设施投资.....	61
4.3.2	“三同时”落实情况.....	62
5	环评影响评价结论与环评批复要求.....	63
5.1	环境影响报告中的主要结论与建议.....	63
5.1.1	环境影响分析结论.....	63
5.1.2	污染防治措施汇总.....	65
5.1.3	建议.....	66
5.1.4	环评总结论.....	67
5.2	项目审批部门审批决定.....	67
6	验收执行标准.....	71
6.1	污染物排放标准.....	71
6.1.1	废气.....	71
6.1.2	废水.....	72
6.1.3	噪声.....	72
6.1.4	固废.....	73
6.2	总量指标.....	73
7	验收监测内容.....	74
7.1	废水.....	74
7.2	废气.....	74
7.2.1	有组织废气.....	74
7.2.2	无组织废气.....	75
7.3	噪声.....	76
8	质量控制与监测分析方法.....	77
8.1	监测分析方法.....	77
8.2	监测质量控制和质量保证.....	78
8.2.1	采样及监测仪器.....	78
8.2.2	监测人员.....	79
8.2.3	监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	79
8.3	监测报告的审核.....	82
9	验收监测结果.....	83
9.1	监测期间生产工况.....	83
9.2	环保设施调试运行效果.....	83
9.2.1	废气治理设施去除效率.....	83
9.2.2	废水治理设施去除效率.....	88
9.3	污染物达标排放监测结果.....	89
9.3.1	废气.....	89
9.3.2	废水.....	94
9.3.3	噪声监测.....	96
9.4	总量控制.....	98

10 环境管理检查	100
10.1 环保机构设置及管理规章制度检查.....	100
10.2 环境风险突发事故应急预案.....	100
10.3 环评审批意见落实情况.....	100
11 验收监测结论	104
11.1 环保设施调试运行效果.....	104
11.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	104
11.1.2 污染物排放监测结果.....	104
11.2 验收总结论.....	108
11.3 建议.....	108
12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	109
13 附件与附图	110
附件1 企业营业执照.....	110
附件2 项目环评批复.....	111
附件3 项目公示资料.....	116
附件4 企业排污许可证.....	117
附件5 污水集中处理入网协议.....	118
附件6-1 污染源自动监控设施登记备案表.....	120
附件6-2 废水刷卡排污、水质自动监测系统及与生态环境部门联网情况.....	121
附件6-3 企业雨排口自动监测系统.....	123
附件7 应急预案备案登记表.....	124
附件8 三废方案专家评审意见.....	125
附件9 固废委托处置协议.....	127
附件10 固废处置单位资质.....	138
附件11 危险废物台账（抽样）.....	149
附件12 危险废物转移联单（抽样）.....	165
附件13 验收检测报告.....	168
附件14 验收监测采样过程照片.....	187
附件15 质控报告.....	191
附件16 建设项目环境保护验收监测期间生产情况说明.....	204
附件17 项目环境保护治理设施投入落实情况.....	205
附件18：验收专家组意见及修改说明.....	206
附图1 项目地理位置图.....	216
附图2 厂区平面布置图/雨污管网图.....	217
附图3 三废治理设施照片.....	218
附图3 应急演练照片.....	221

1 验收项目概况

1.1 项目由来

绍兴奥唯特纳米科技有限公司（以下简称“绍兴奥唯特”）成立于2018年1月24日，是收购绍兴上虞原野化学有限公司（以下简称“上虞原野化学”）和浙江原野化工有限公司（原名上虞蓝德环保科技有限公司，以下简称“浙江原野化工”）后形成的合法综合体。上虞原野化学、浙江原野化工相应生产项目的实施主体分别于2018年9月、2020年3月变更为奥唯特公司。

目前，绍兴奥唯特公司注册资本4000万元，厂区位于杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路19号，占地面积30亩，是一家通过中国质量认证中心ISO9001质量管理体系认证和ISO14001环境管理体系认证并拥有自营进出口权的高新技术型企业，也是一家集科研、生产、销售于一体全面发展型单位。公司主营研发、生产和销售新型纳米 α - Fe_2O_3 （三氧化二铁）材料、新型纳米金属氧化物、新型纳米材料粉体和分散体以及环保工艺技术、环保设备研发。公司所生产的产品纳米 α - Fe_2O_3 ，是一种新型的纳米材料，广泛应用于涂料、油漆、油墨和纳米科技材料等领域。目前，产品70%出口欧美国家，质量已达到或接近国际同类产品的水平。

纳米 α - Fe_2O_3 是一种纺锤状粒子，粒径小于 $0.1\mu\text{m}$ ，因具有良好的耐候性、耐光性、磁性和对紫外线具有良好的吸收和屏蔽效应，可广泛应用于闪光涂料、传感器、塑料、皮革、汽车面漆、电子、高磁记录材料以及催化剂等重要领域，纳米 α - Fe_2O_3 已得到了大量应用，国内这一市场已初步形成，市场需求逐年扩大。公司看好纳米 α - Fe_2O_3 材料广阔市场前景，在绍兴奥唯特现有厂区投资5000万元，整体覆盖现有“年产500吨纳米 α - Fe_2O_3 分散体项目”和“年产1500吨纳米 α - Fe_2O_3 分散体扩产项目”，实施“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目”。项目分期实施，一期形成年产2000吨新型纳米材料生产能力，二期形成年产8000吨新型纳米材料、1000吨安巴色粉生产能力。

2022年6月，项目环评《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目环境影响报告书》由杭州一达环保技术咨询服务公司编制完成，2022年8月4日通过环评审批（批文号：虞环审（2022）78号）。目前，

项目一期工程已完成建设，二期项目在建，企业拟对项目一期工程进行竣工环境保护验收。

1.2 项目基本情况

项目名称：年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目

项目性质：技改项目

建设单位：绍兴奥唯特纳米科技有限公司

建设地点：杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路19号

环境影响报告书编制单位与完成时间：杭州一达环保技术咨询服务有限公
司、2022年6月完成编制；

环境影响报告书审批部门、时间及文号：绍兴市生态环境局、2022年8月4日、虞
环审（2022）78号（见附件2）；

建设内容：绍兴奥唯特纳米科技有限公司为2018年兼并收购绍兴上虞原野化学有
限公司、2020年通过司法拍卖获得浙江原野化工有限公司的厂房、土地及生产要素后
所形成的合法综合体，上虞原野化学、浙江原野化工相应生产项目的实施主体也分别
于2018年9月、2020年3月变更为奥唯特公司。为进一步扩大生产、提高效益，绍兴奥
唯特纳米科技有限公司对现有生产线进行升级改造，利用厂区现有 α - Fe_2O_3 粉体车间，
推倒现有仓库，新建车间、仓库，购置纳米棒销卧式砂磨机、微射流超高压均质机、
乳化泵等设备，形成年产10000t新型纳米材料及1000吨安巴色粉生产能力。项目分期
实施，一期形成年产2000吨新型纳米材料生产能力；二期形成年产8000吨新型纳米材
料、1000吨安巴色粉生产能力。目前，项目一期工程已完成建设，二期项目在建，企
业拟对项目一期工程进行竣工环境保护验收。

项目一期工程开工、竣工及调试时间：2022年8月10日项目开工建设；2022年9月
15日项目主体工程及配套环保设施的建设及安装完成；2022年9月20日项目主体工程及
配套的环保设施开始调试。企业于2022年9月16日对项目竣工时间进行了公示（见附件
3），2022年9月19日对项目调试起止日期进行了公示（见附件3），公布项目环境保护
设施调试起止日期（2022年9月20日~2023年9月20日）。

申领排污许可证情况：根据《绍兴市上虞区环评制度与排污许可衔接改革试点实
施方案》（绍市环发〔2021〕26号）中优化审批流程“一次许可”相关要求：“在符
合技术规范前提下，实现环评批复文件和排污许可证一次许可。企业在提交环评审批

资料的同时提交排污许可证相关资料，生态环境部门对两个事项一次性出具审核意见，企业在获得环评批复文件的同时获得排污许可证。”2022年8月04日，绍兴奥唯特纳米科技有限公司在获得本项目环评批复文件（虞环审〔2022〕78号）的同时取得了由绍兴市生态环境局颁发的排污许可证（许可证编号：91330604MA2BDMYWX6001V，许可证有效期自2022年08月04日至2027年08月03日止，具体见附件4），许可范围内已包含本次验收项目“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）”的生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置。且经实际调查，本次验收项目一期工程实际建设情况与排污许可证申领时提交排污许可相关资料一致，生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置等均未发生变化。

1.3 验收工作简述

验收工作由来：为规范项目的环保自主验收，保证企业正常生产，绍兴奥唯特纳米科技有限公司于2022年9月委托我公司开展“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目”一期工程的竣工环境保护验收工作。

验收工作的组织与启动时间：项目一期工程整体调试运行基本趋于正常后，建设单位即组织开展竣工环保验收工作。受建设单位委托，我公司于2022年9月下旬正式启动竣工环保验收工作。

本次竣工环保验收的范围和内容为：“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目”一期工程的主体工程、公用工程及环保工程。

验收监测方案及现场验收监测时间：根据相关技术规范等要求，在资料收集、现场调查等基础上，于2022年10月编制了验收监测方案；企业委托浙江华科检测技术有限公司于2022年10月17日~18日（废水、废气、噪声）、22日~23日（雨水）开展了竣工环保验收现场监测工作。

验收报告形成过程：综合各项前期工作，对项目建设内容、建设过程资料等的详细调查和分析，以及对验收监测结果的整理、分析后，我公司编制了本项目竣工环保验收监测报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年修订）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年修订）；
- 6、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1施行）；
- 7、《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第748号）（2021.12.01起施行）；
- 8、《国家危险废物名录》（2021年版）；
- 9、《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）；
- 10、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》国务院第682号令（2017.10.1）；
- 11、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）；
- 12、《浙江省大气污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第41号，2016年7月1日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第41号修订，2020年11月27日起施行）；
- 13、《浙江省水污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第74号，2017年11月30日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第41号修订，2020年11月27日起施行）；
- 14、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022.9.29修正）；
- 15、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第364号，2021年2月10日第三次修正）；
- 16、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发[2014]26号）；

17、《绍兴市生态环境局上虞分局关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》（虞环〔2019〕18号）；

18、绍兴市生态环境局关于印发《绍兴市上虞区环评制度与排污许可衔接改革试点实施方案》的通知（绍市环发〔2021〕26号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号；

2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部2018年第9号公告）；

3、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 污染影响类总则》（T/CSES 88-2023）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

1、《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目环境影响报告书》（杭州一达环保技术咨询服务有限公，2022.08）；

2、《关于绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目环境影响报告的审查意见》（2022年8月4日绍兴市生态环境局文件 虞环审〔2022〕78号）。

2.4 其他相关文件

1、《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目三废处理设计方案》（杭州一达环保技术咨询服务有限公，2022.08）；

2、浙江华科检测技术有限公司《绍兴奥唯特纳米科技有限公司无组织废气、有组织废气、水和废水、噪声检测报告》（STS检字(2022)第0J17001号）；

3、项目验收监测方案及企业提供的其他资料。

3 建设项目工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路19号现有厂区内（经度：120.902150°，纬度：30.153512°），企业东面紧邻浙江雅杰集成房屋有限公司；南面为纬十一东路，隔路为荒地；西面为经六东路，隔路为绍兴九田针织染整有限公司；北面紧邻绍兴昆运压纹制版有限公司。项目地理位置详见附图1及下图3.1-1。



图3.1-1 项目地理位置图

3.1.2 厂区平面布置

公司主要出入口设在厂区南侧纬十一东路，综合楼、食堂布置在厂区东南角。生产区布置在厂区中西部，由南往北依次布置为有功能性纳米有机颜料分散体车间、纳米 α - Fe_2O_3 粉体车间。污水处理站设置在纳米 α - Fe_2O_3 粉体车间北侧，便于输送废水；罐区位于污水处理站东侧，罐区东侧为一般固废仓库，危废暂存库设置在厂区东北角仓库一的西侧，仓库二位于仓库一以南、综合楼以北。公司污水总排口设置在厂区西北角，雨水排放口设置在厂区东南角。厂区总平面布置图，具体见附图2。

3.1.3 环境敏感保护目标

项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，周边主要为工业企业，周边无重点文物、自然保护区、珍稀动植物等环境敏感点。主要环境敏感保护目标具体情况见下表。

表 2.5-1 主要环境敏感保护目标情况一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与厂界最近距离
		UTM-X	UTM-Y					
大气	十六户村	300496.96	3338231.81	人群	环境空气	二级	E	~2.4 km
	镇海村	299425.00	3337950.00				E	~0.8 km
	镇东村	299556.06	3337352.53				ES	~1.5 km
	丰棉村	298648.50	3336781.95				ES	~0.5 km
	珠海村	297484.75	3336823.52				WS	~0.3 km
	丰富村	297978.03	3335914.29				S	~1.2 km
	开发区生活区	296113.36	3337035.62				WS	~1.5 km
	联合村	296335.76	3336389.80				WS	~1.4 km
	新河村	296172.00	3335744.00				WS	~2.0 km
	兴海村	294911.15	3335508.35				WS	~2.8 km
地表水	中心河		水体	地表水环境	III级	N	~0.4 km	
	经二河					W	~0.6 km	
	经一河					N	~0.6 km	
	北道河					N	~1.1 km	
土壤	厂区及厂界 1km 范围内		厂区及村落	土壤环境	/	厂区及村落	1km 内	
地下水	厂区周边 20km ² 范围内		水体	地下水环境	/	厂区及周边	20km ² 内	

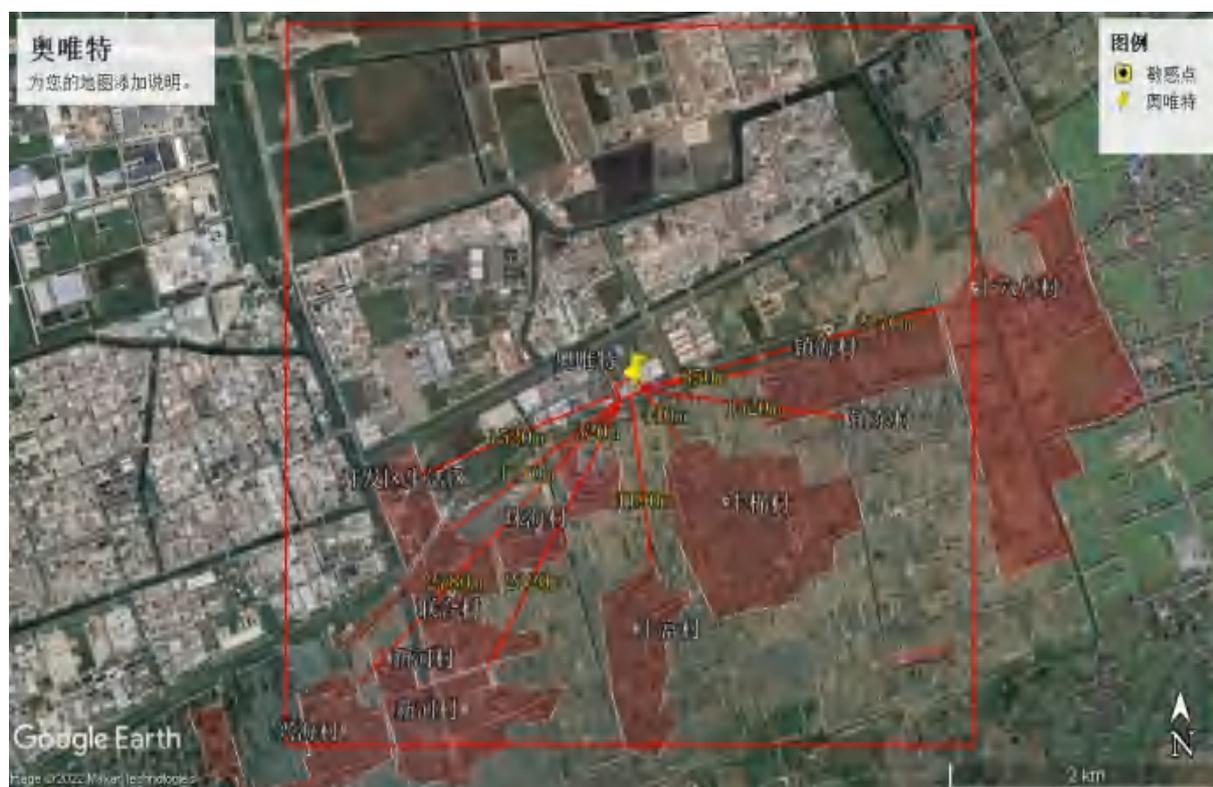


图3.1-2 项目主要环境敏感保护目标分布图

3.2 原有项目建设情况

3.2.1 原有项目审批生产情况

绍兴奥唯特纳米科技有限公司成立至今通过环评审批的项目共计 3 个，分别为原有审批项目“年产 500 吨纳米 α -Fe₂O₃ 分散体项目”和“年产 1500 吨纳米 α -Fe₂O₃ 分散体扩产项目”，以及本次验收项目“年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目”。具体如下：

(1) “年产 500 吨纳米 α -Fe₂O₃ 分散体项目”原属绍兴上虞原野化学有限公司（虞环审[2007]79 号），该项目实施主体于 2018 年 9 月 29 日变更为绍兴奥唯特纳米科技有限公司，该项目“年排放 4766 吨废水许可，有效期至 2020 年 12 月 31 日，排污证编号绍虞 100013 号”于 2018 年 11 月 1 日变更为绍兴奥唯特纳米科技有限公司名下。

(2) “年产 1500 吨纳米 α -Fe₂O₃ 分散体扩产项目”原属上虞蓝德环保科技有限公司（绍市环审[2011]106 号，“上虞蓝德环保科技有限公司”于 2011 年 3 月变更名称为“浙江原野化工有限公司”。浙江原野化工有限公司的厂房土地早于 2015 年被上虞法院（2015）绍虞执民字第 105-4 号执行裁定给浙江上虞农商行，以物抵债，经杭州资产拍卖有限公司上虞分公司拍卖，厂房土地已由绍兴奥唯特纳米有限公司以 1304 万元拍得。该项目实施主体于 2020 年 3 月 6 日转移至绍兴奥唯特纳米有限公司，排污权总量指标分别于 2020 年 9 月 9 日、2021 年 6 月 22 日在二级市场购得。

(3) 为进一步扩大生产、提高效益，绍兴奥唯特纳米科技有限公司投资 5000 万元，整体覆盖现有“年产 500 吨纳米 α -Fe₂O₃ 分散体项目”和“年产 1500 吨纳米 α -Fe₂O₃ 分散体扩产项目”，实施“年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目”。具体为：对现有生产线进行升级改造，利用厂区现有 α -Fe₂O₃ 粉体车间，推倒现有仓库，新建车间、仓库，购置纳米棒销卧式砂磨机、微射流超高压均质机、乳化泵等设备，形成年产 10000t 新型纳米材料及 1000 吨安巴色粉生产能力。项目分期实施，一期形成年产 2000 吨新型纳米材料生产能力；二期形成年产 8000 吨新型纳米材料、1000 吨安巴色粉生产能力。该项目环评于 2022 年 8 月 4 日通过绍兴市生态环境局审批（环评批复文号：虞环审（2022）78 号），目前项目一期工程已完成建设，二期项目在建，企业拟对项目一期工程进行竣工环境保护验收，即本次验收工作范围为“年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目”（一期工程）。

绍兴奥唯特纳米科技有限公司项目审批、验收及生产情况，详见下表 3.2-1。

表 3.2-1 绍兴奥唯特纳米科技有限公司项目审批、验收及生产情况一览表

序号	项目名称	产品	审批规模 (t/a)	审批文号	验收文号	备注	生产情况
1	年产 500 吨纳米 α - Fe_2O_3 分散体项目	纳米 α - Fe_2O_3 粉体	300	虞环审[2007]79 号	虞环建验[2008]047 号	2018 年 9 月 29 日转移至绍兴奥唯特纳米有限公司	本次验收项目一期工程实施后，被整体覆盖。
		纳米 α - Fe_2O_3 分散体	200				
2	年产 1500 吨纳米 α - Fe_2O_3 分散体扩产项目	纳米 α - Fe_2O_3 粉体	480	绍市环审[2011]106 号	绍市环建验[2013]76 号	2020 年 3 月 6 日转移至绍兴奥唯特纳米有限公司	
3	年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目	纳米 α - Fe_2O_3 粉体	780（一期）	虞环审（2022）78 号	本次验收	分期建设、分期验收	调试生产
			220（二期）		在建，尚未验收		在建
		功能性纳米有机颜料分散体	1220（一期）		本次验收		调试生产
			7880（二期）		在建，尚未验收		在建
		安巴色粉	1000（二期）		在建，尚未验收		在建

3.2.2 本项目与原有项目依托关系

本项目一期工程780t/a纳米 α - Fe_2O_3 粉体、二期工程220t/a纳米 α - Fe_2O_3 粉体和二期工程联产品1000t/a安巴色粉等的生产依托原有粉体生产车间；一期工程1220t/a功能性纳米有机颜料分散体和二期工程7880t/a功能性纳米有机颜料分散体产品的生产在新建分散体车间内实施；综合楼、原料存放区，供水、排水、供气、供热和供电系统等均依托原有；环保工程中除废气治理措施在依托原有的基础上有所强化，其余均依托原有。本项目实施后，全厂的环境保护措施详见第4章节分析。

综上，本次验收项目工程组成情况及与原有项目的依托关系，具体见下表：

表 4.2-1 本次验收项目工程组成表及与原有项目的依托关系

类别	主要内容及规模		与原有项目的依托关系
主体工程	一期	依托现有车间通过优化工艺参数和改进现有装备，生产 780t/a 纳米 α - Fe_2O_3 粉体产品	依托原有粉体生产车间
		通过外购 406.67t/a 高性能纳米有机颜料粉体，并与一定量的功能助剂进行复配以及转相后处理，生产 1220t/a 高档功能性纳米材料分散体系列产品	新建车间位于厂区西南角，正大门西侧
	二期	依托现有车间，新购设备，生产 220t/a 纳米 α - Fe_2O_3 粉体产品	依托原有粉体生产车间
		利用全厂纳米 α - Fe_2O_3 粉体生产过程产生的母液废水联产生产 1000t/a 安巴色粉	
		通过外购 2593.33t/a 高性能纳米有机颜料粉体，并与一定量的功能助剂进行复配以及转相后处理，生产 7880t/a 高档功能性纳米材料分散体系列产品	新建车间位于厂区西南角，正大门西侧
辅助工程	综合楼	办公楼位于厂区东南角，正大门东侧	依托原有
储运工程	原材料存放区	位于厂区西北侧罐区和厂区东北侧仓库	依托原有

类别		主要内容及规模	与原有项目的依托关系
	产品存放区	位于厂区中部东侧仓库	新建
公用工程 (项目一、二期共用)	供水	依托企业现有供水管网，水源为市政自来水。主要供厂区生产生活、消防用水、循环冷却水、工艺用水等，项目耗水量为 60545m ³ /a。	依托原有
	排水	本项目采用雨污分流系统，雨水经雨水管道收集后排入附近雨水管网；生产废水经处理达到绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司纳管标准后，与经化粪池预处理的生活污水一起纳入附近污水管网，送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理，项目废水量为 63328.49m ³ /a。	依托原有
	供电	依托厂区内已建供电管网提供，项目耗电量为 428.16 万 kWh/a。	依托原有
	供气	厂区压缩空气由厂内现有空气压缩机提供	依托原有
	供热	生产所需蒸汽由园区热电厂集中供应，依托厂区内已建供热管网提供，项目耗热量为 47328.65GJ/a。	依托原有
	供冷	厂区冷冻水利用原有 1 台模块式风冷热泵机组提供，并新增 2 台同型号模块式风冷热泵机组。	在依托原有的基础上，新增 2 台模块式风冷热泵机组
环保工程 (项目一、二期共用)	废水治理	采用雨污分流和清污分流制，污水收集后进入现有污水处理站进行处理（综合污水设计处理能力 250m ³ /d）废水经处理达标后纳入市政污水管网。	依托原有
	废气治理	①硫酸亚铁制备产生的硫酸雾经两级碱液吸收装置处理后，经不低于 15m 高排气筒排放； ②硫酸高铁制备和胶体制备产生的硫酸雾经一级碱液吸收装置处理后，经不低于 15m 高排气筒排放； ③闪蒸、粉碎粉尘采用布袋除尘后与包装粉尘汇总，采用水膜除尘处理后经不低于 15m 高排气筒排放； ④带式干燥粉尘采用旋风除尘处理，带式干燥后粉碎、包装粉尘采用水膜除尘处理后经不低于 15m 高排气筒排放； ⑤功能性纳米有机颜料分散体投配料过程产生的粉尘采用布袋除尘处理后与功能性纳米有机颜料分散体生产过程产生的有机废气汇总，采用活性炭吸附处理，经不低于 15m 高排气筒排放； ⑥危废仓库、实验室有机废气经收集后采用活性炭吸附处理后经不低于 15m 高排气筒排放。	粉体制备车间一级碱液吸收装置新建，功能性纳米有机颜料分散体车间袋式除尘器、活性炭吸附装置新建，其余依托原有
	固废治理	固废暂存库位于厂区东北侧，危险固废委托相应危废资质单位进行处置。	依托原有
	噪声治理	在设备选型上尽量用低噪声设备，同时采用加设消声器、减震垫、厂房隔声等措施，使排放噪声达到国家标准。	/

3.3 建设内容

3.3.1 基本情况

1、项目名称、性质及产品方案

项目名称：年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目

项目性质：技改项目

建设单位：绍兴奥唯特纳米科技有限公司

建设地点：杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路19号

建设内容：在绍兴奥唯特现有厂区投资5000万元，整体覆盖现有“年产500吨纳米 α -Fe₂O₃分散体项目”和“年产1500吨纳米 α -Fe₂O₃分散体扩产项目”，实施“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目”。具体为：对现有生产线进行升级改造，利用厂区现有 α -Fe₂O₃粉体车间，推倒现有仓库，新建车间、仓库，购置纳米棒销卧式砂磨机、微射流超高压均质机、乳化泵等设备，形成年产10000t新型纳米材料及1000吨安巴色粉生产能力。项目分期实施，一期形成年产2000吨新型纳米材料生产能力；二期形成年产8000吨新型纳米材料、1000吨安巴色粉生产能力。项目实施后新型纳米材料10000吨/年、安巴色粉1000吨/年。（本次验收范围为项目的一期工程）

项目投资情况：总投资5000万；其中，环保投资240万元，约占总投资的4.8%。

2、项目产品方案

技改后全厂产品方案见下表：

表 3.3-1 技改后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	加工方式	产能 (t/a)		合计 (t/a)
			一期	二期	
1	纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体	合成	780	220	1000
2	功能性纳米有机颜料分散体	复配	1220	7880	9000
3	安巴色粉	合成	0	1000	1000
小计			2000	9000	11000

3、项目工程组成

本次技改项目工程组成，详见下表 3.3-2。

表 3.3-2 技改项目工程组成表

类别		主要建设内容及规模			变动情况	
		环评阶段设计情况	实际建设情况	备注		
主体工程	一期	依托现有车间通过优化工艺参数和改进现有装备，生产 780t/a 纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体产品。		依托现有车间	与环评一致	
		通过外购 406.67t/a 高性能纳米有机颜料粉体，并与一定量的功能助剂进行复配以及转相后处理，生产 1220t/a 高档功能性纳米材料分散体系列产品。		新建车间位于厂区西南角，正大门西侧	与环评一致	
	二期	依托现有车间，新购设备，生产 220t/a 纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体产品。	/	依托现有车间	本次验收不涉及二期工程内容	
		利用全厂纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体生产过程产生的母液废水联产生产 1000t/a 安巴色粉。	/			
		通过外购 2593.33t/a 高性能纳米有机颜料粉体，并与一定量功能助剂进行复配以及转相后处理，生产 7880t/a 高档功能性纳米材料分散体系列产品。	/	新建车间位于厂区西南角，正大门西侧		
辅助工程	综合楼	办公楼位于厂区东南角，正大门东侧		依托现有，全厂员工 60 人（一期 40 人）		与环评一致
储运工程	原材料存放区	位于厂区西北侧罐区和厂区东北侧仓库		依托现有		与环评一致
	产品存放区	位于厂区中部东侧仓库		新建	与环评一致	
公用工程 (项目一、二期共用)	供水	依托企业现有供水管网，水源为市政自来水。主要供厂区生产生活、消防用水、循环冷却水、工艺用水等，项目耗水量为 60545m ³ /a（其中一期达产耗水量约 33771m ³ /a）。		依托现有	与环评一致，未突破环评用水量	
	排水	本项目采用雨污分流系统，雨水经雨水管道收集后排入附近雨水管网；生产废水经处理达到绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司纳管标准后，与经化粪池预处理的生活污水一起纳入附近污水管网，送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理，项目废水排放量为 63328.49m ³ /a（其中一期工程达产废水排放量约 42383.31m ³ /a）。		依托现有	与环评一致，未突破环评废水量	
	供电	依托厂区内已建供电管网提供。		依托现有	与环评一致	
	供气	厂区压缩空气由厂内现有空气压缩机提供		依托现有	与环评一致	
	供热	生产所需蒸汽由园区热电厂集中供应，依托厂区内已建供热管网提供。		依托现有	与环评一致	
	供冷	厂区冷冻水利用原有 1 台模块式风冷热泵机组提供，并新增 2 台同型号模块式风冷热泵		新增 2 台模块式风冷	与环评一致	

类别	主要建设内容及规模			变动情况
	环评阶段设计情况	实际建设情况	备注	
		机组。	热泵机组	
环保工程 (项目一、二期共用)	废水治理	采用雨污分流和清污分流制，污水收集后进入现有污水处理站进行处理（综合污水设计处理能力 250m ³ /d）废水经处理达标后纳入市政污水管网。	依托现有	与环评一致
	废气治理	<p>详细的废气治理工艺流程图，详见图 4.1-2。</p> <p>①硫酸亚铁制备产生的硫酸雾利用现有两级碱液吸收装置处理后，经不低于 15m 高排气筒排放；</p> <p>②硫酸高铁制备和胶体制备产生的硫酸雾利用新建一级碱液吸收装置处理后，经不低于 15m 高排气筒排放；</p> <p>③闪蒸、粉碎粉尘利用现有布袋除尘+水膜除尘处理，粉碎后包装粉尘利用现有水膜除尘处理，处理后的两股废气汇总经同一根不低于 15m 高排气筒排放；</p> <p>④带式干燥粉尘利用现有旋风除尘处理，带式干燥后粉碎、包装粉尘采用现有水膜除尘处理后，两股废气汇总经同一根不低于 15m 高排气筒排放；</p> <p>⑤功能性纳米有机颜料分散体投配料过程产生的粉尘采用新建布袋除尘处理后，与功能性纳米有机颜料分散体生产过程产生的有机废气汇总，采用新建活性炭吸附处理，最终经不低于 15m 高排气筒排放；</p> <p>⑥危废仓库、实验室有机废气经收集后汇总，采用现有活性炭吸附处理后经不低于 15m 高排气筒排放。</p>	粉体制备车间一级碱液吸收装置新建，功能性纳米有机颜料分散体车间袋式除尘器、活性炭吸附装置新建，其余依托现有。	与环评一致
	固废治理	固废暂存库位于厂区东北侧，危险固废委托相应危废资质单位进行处置。	依托现有	与环评一致
	噪声治理	在设备选型上尽量用低噪声设备，同时采用加设消声器、减震垫、厂房隔声等措施，使排放噪声达到国家标准。	/	与环评一致

由表3.3-2可知，项目一期工程的主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程等均与环评阶段一致。

3.3.2 生产规模

根据企业调试期间（2022.09.20~2023.04.30）项目一期工程实际生产情况，折算实际生产规模与环评审批规模的对比情况，具体见表3.3-3：

表3.3-3 项目（一期工程）产品方案对比表

产品名称	加工方式	项目一期工程 环评审批情况	项目一期工程实际建设情况		达产情况下 产品规模变化 情况（%）
		审批产量 （t/a）	调试期间 实际产量 （t/a）	折合达产情况下 全年产量（t/a）	
1 纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体	合成	780	229	654.3	-16.1
2 功能性纳米有机 颜料分散体	复配	1220	361.2	1032.0	-15.4

备注：1、企业实际生产安排一方面依客户订单需求灵活调整，另一方面依生产设备和环保设施的调试稳定性等情况而定；根据实际调查，调试期间（2022.09.20~2023.04.30）项目一期工程实际生产天数约105天。2、达产情况下产品规模变化情况=（折合达产情况下全年产量-审批产量）/审批产量×100%。

由表3.3-2可知，项目一期工程实际产品方案与环评阶段一致，根据调试期间实际产量折算：达产情况下，项目一期工程纳米 α -Fe₂O₃粉体、功能性纳米有机颜料分散体的实际生产规模与环评审批规模基本一致。

3.3.3 生产设备

项目一期工程主要生产设备实际建设与环评阶段对比情况，具体见表3.3-4：

表3.3-4 主要生产设备情况对比表（项目一期工程）

序号	产品类型	设备名称	环评阶段设计情况		实际建设情况		变化情况
			型号/规格	环评审批数量 （一期）	型号/规格	实际建设数量 （一期）	
1	纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体	亚铁制备桶	20m ³	2	20m ³	2	与环评一致
2		亚铁澄清桶	20m ³	2	20m ³	2	与环评一致
3		亚铁输送泵	S65-50-32	2	S65-50-32	2	与环评一致
4		高铁制备桶	10m ³	4	10m ³	4	与环评一致
5		高铁储存桶	20m ³	2	20m ³	2	与环评一致
6		胶体制备桶	30m ³	6	30m ³	6	与环评一致
7		胶体输送泵	S65-50-32	6	S65-50-32	6	与环评一致
8		胶体澄清桶	30m ³	10	30m ³	10	与环评一致
9		隔膜压滤机	200m ²	13	200m ²	13	与环评一致
10		带式干燥机	220-550kgH ₂ O/h	1	220-550kgH ₂ O/h	1	与环评一致
11		红外烘箱	CT-C-F	2	CT-C-F	2	与环评一致
12		闪蒸干燥器	/	1	/	1	与环评一致
13		涡轮粉碎机	WD350	2	WD350	2	与环评一致
14		不锈钢混料机	1m ³	1	1m ³	1	与环评一致
15		混料罐	10m ³	1	10m ³	1	与环评一致

序号	产品类型	设备名称	环评阶段设计情况		实际建设情况		变化情况
			型号/规格	环评审批数量 (一期)	型号/规格	实际建设数量 (一期)	
16		红粉处理桶	2m ³	2	2m ³	2	与环评一致
17	功能性纳米 有机颜料分 散体	分散缸	1000L	30	1000L	30	与环评一致
18		高速分散机	V=1m ³	8	V=1m ³	8	与环评一致
19		卧式研磨机	10L~30L	15	10L~30L	15	与环评一致
20	公用工程	冷水机组	MAC230DRM-FCA	2	MAC230DRM-FCA	2	与环评一致
21		循环水机组	/	2	/	2	与环评一致

由表3.3-4可知，项目一期工程生产设备实际建设情况与环评阶段设计情况一致。

3.4 主要原辅材料及燃料

1、主要原辅材料

根据企业统计情况，调试期间（2022.09.20~2023.04.30）项目一期工程产品主要原辅材料消耗情况与环评阶段对比情况，详见下表3.4-1。

表3.4-1 主要原辅材料消耗对比情况表（项目一期工程）

原料名称	规格	形态	包装方式	来源	一期工程环评阶段		一期工程调试期间		单耗对比情况 (%)
					达产年消耗量 (t/a)	单耗 (kg/t)	实际消耗量(t)	单耗 (kg/t)	
纳米α-Fe₂O₃粉体									
铁	/	固	/	外购	1132.79	1452.29	315.95	1379.69	-5.0
浓硫酸	98%	液	贮罐	外购	2722.01	3489.76	720.25	3145.20	-9.9
氯酸钠	10%	液	桶装	外购	1748.68	2241.90	485.15	2118.56	-5.5
液碱	30%	液	贮罐	外购	3876.80	4970.26	1065.37	4652.27	-6.4
助剂	/	液	桶装	外购	22.00	28.21	6.25	27.29	-3.2
烷基聚氧乙烯醚	工业级	液	桶装	外购	22.00	28.21	6.18	26.99	-4.3
碳酸钾	工业级	固	袋装	外购	38.99	49.99	10.25	44.76	-10.5
水	/	液	/	外购	56822.51	72849.37	15314.25	66874.45	-8.2
功能性纳米有机颜料分散体									
功能性纳米有机颜料粉体	/	固	袋装	外购	406.67	333.34	113.45	314.09	-5.8
水性分散剂	/	液	桶装	外购	135.56	111.11	38.5	106.59	-4.1
乙二醇	工业级	液	桶装	外购	1.36	1.11	0.4	1.11	-0.7
自来水	/	液	/	外购	677.78	555.56	202.27	559.99	0.8

根据上表3.4-1对比结果：项目一期工程实际生产原辅料种类与环评阶段一致；原辅材料使用单耗与环评阶段相比偏差不大，波动幅度在0.8%~10.7%之间，属于正常波动范围。

2、燃料

根据项目环评报告及实际调查，奥唯特公司不涉及煤、石油和天然气等化石燃料的使用，项目用热采用外供热蒸汽，依托厂内已建供热管网由园区热电厂集中供应。

3.5 水源及水平衡

企业用水来自于上虞区自来水管网。按照调试期间本次验收项目一期工程废水的实际产、排情况进行折算，达产情况项目一期工程的水平衡，详见下图3.5-1：

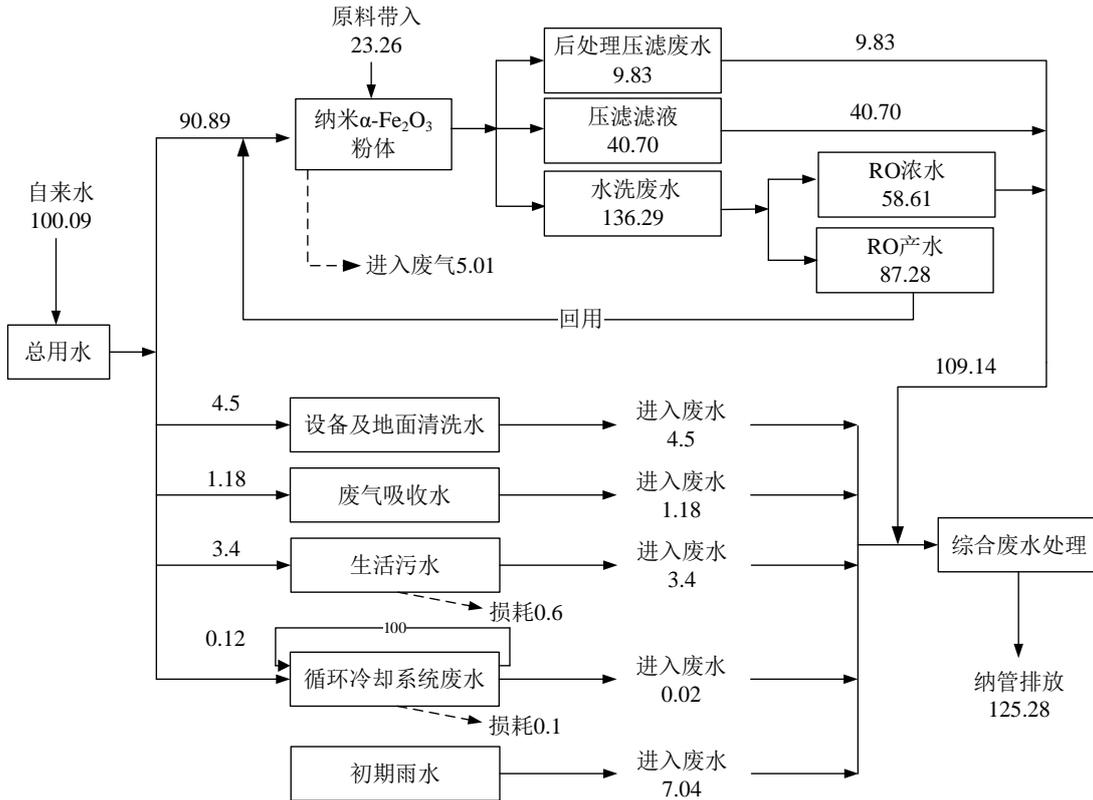


图3.5-1 达产情况下项目一期工程水平衡图 (t/d)

3.6 生产工艺

根据现场调查，项目一期工程产品实际生产工艺与环评审批阶段一致，具体生产工艺流程如下：

3.6.1 纳米 α - Fe_2O_3 粉体

主要工艺流程说明：

(1) 硫酸亚铁制备（溶解、活化）

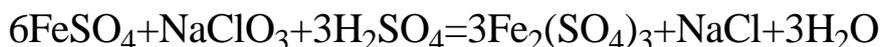
将冷轧铁皮通过行车投入到亚铁制备桶内，加盖，泵入水，然后缓慢滴加 98% 浓硫酸，让其反应生成硫酸亚铁溶液。12 小时后加入阴离子高分子聚合物助剂对硫酸亚

铁溶液进行活化，12 小时候后将活化完成的硫酸亚铁溶液泵入硫酸亚铁澄清桶，静置 12 小时，硫酸亚铁澄清桶每月清洗一次。

（2）硫酸高铁制备

将澄清的硫酸亚铁溶液用隔膜泵打入高铁制备桶内，在高铁反应桶中泵入 10% 氯酸钠溶液和水，缓慢滴入 98% 浓硫酸，在此期间 10% 氯酸钠溶液将对硫酸亚铁进行氧化从而生成硫酸铁，反应时间约 2h。根据工艺需要，部分硫酸亚铁发生氧化反应，同时，制得的硫酸高铁溶液中还将保留一定的亚铁离子。

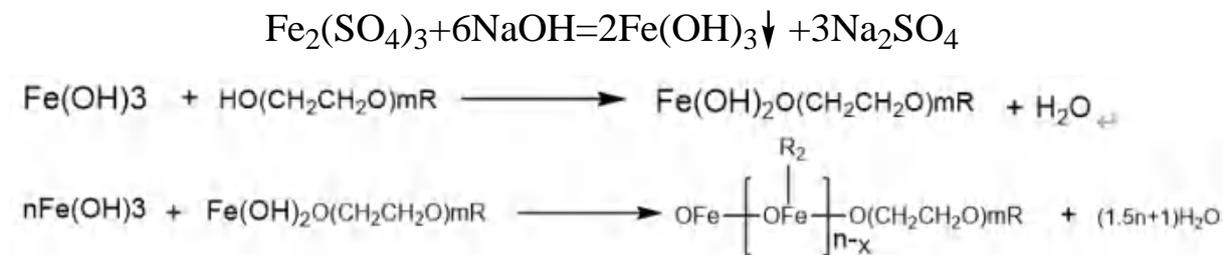
反应方程式如下：



此过程中硫酸滴加、氧化反应等过程有少量的硫酸雾挥发，通过对氧化桶进行加盖抽风收集，收集后的废气再接入碱液吸收塔处理后排放。

（3）合成反应（胶体制备）

将上述产生的硫酸高铁溶液泵入胶体制备桶，用硫酸铁计量表监控。向硫酸高铁溶液中泵入水和 30% 液碱，加到 pH 值为 5~6，加入烷基聚氧乙烯醚。pH 由酸度计测量，液碱投入量用液碱计量表监控，反应时间约 8h。反应方程式如下：



通过蒸汽加热，控制胶体制备桶温度 80°C-85°C，晶核缓慢长大变成晶体，其过程由激光颗粒仪监控，当晶体生长到所需尺寸则停止反应，反应时间约 16h。

$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 加热水解产生透黄粒子，同时此粒子在 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 晶种上进行成长，最终变成产品。将生成的纳米氧化铁溶液泵入胶体澄清桶，静置。

（4）压滤、水洗

把静置后的纳米氧化铁泵入隔膜式压滤机，通过隔膜式压滤机进行压滤，压滤时间 6h，项目一期压滤得到的滤液送至污水站处理，项目二期实施后压滤得到的滤液用于制备安巴色粉外售。

压滤后再通水进行清洗，清洗时间 12h。此工段产生的清洗废水通过二级 RO 浓缩，净水返回使用，项目一期得到的浓水送至污水站处理，项目二期实施后得到的浓水去生产安巴色粉。

（5）干燥

清洗后的湿品成品通过传送带送入带式干燥机，设定温度 100°C，干燥时间 12h，带式干燥后的产品即为纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3\cdot n\text{H}_2\text{O}$ 成品。成品从带式干燥机出料房装桶，加盖，部分运输至涡轮粉碎机房，纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3\cdot n\text{H}_2\text{O}$ 成品在涡轮粉碎机出料口装袋封包（完成内包装），封包完成后运输至外包装间包装入库（完成外包装），其余部分运输至红外烘箱房中进行煅烧，去除纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3\cdot n\text{H}_2\text{O}$ 成品中的结晶水。

该过程中产生的污染物主要为粉尘，产生源为带式干燥机出料和成品粉碎、包装工段，带式干燥粉尘采用旋风除尘处理后排放，带式干燥后粉碎、包装粉尘采用湿法除尘处理后排放。

（6）煅烧

将纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3\cdot n\text{H}_2\text{O}$ 粉体放入红外烘箱的镀金石英管中 300°C 下煅烧约 8h，去除结晶水，生成纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ ，此过程由 SF350 电脑测色仪监控。

（7）粉碎

煅烧后的纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 装桶，加盖，运输至涡轮粉碎机房，涡轮粉碎机砂磨粉碎后得到纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体，装桶，加盖，运输至后处理工序。

粉碎工序产生的污染物主要为粉尘，通过对粉碎间废气收集后采用袋式除尘器+湿法除尘处理后排放。

（9）后处理

将水泵入红粉处理桶中，再从料仓投加纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ ，关闭投料口，开启搅拌，搅拌均匀后投入碳酸钾溶液调节 pH 到 9.5 左右，升温至 80°C 后加入助剂，保温 1h。

（10）压滤洗涤

把处理后的纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体泵入隔膜式压滤机，通过隔膜式压滤机进行压滤，压滤时间 6h，压滤得到的滤液进入废水处理。

压滤后再通水进行清洗，清洗时间 12h，水洗废水进入废水处理。

（11）闪蒸干燥

清洗后的湿品成品通过传送带送入闪蒸干燥器，设定温度 120°C，干燥时间 8h，干燥后的产品即为纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体成品，成品从闪蒸干燥器出料房装桶，加盖，运输至涡轮粉碎机房，纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体成品在涡轮粉碎机出料口装袋封包，封包完成后运输至外包装间包装入库。

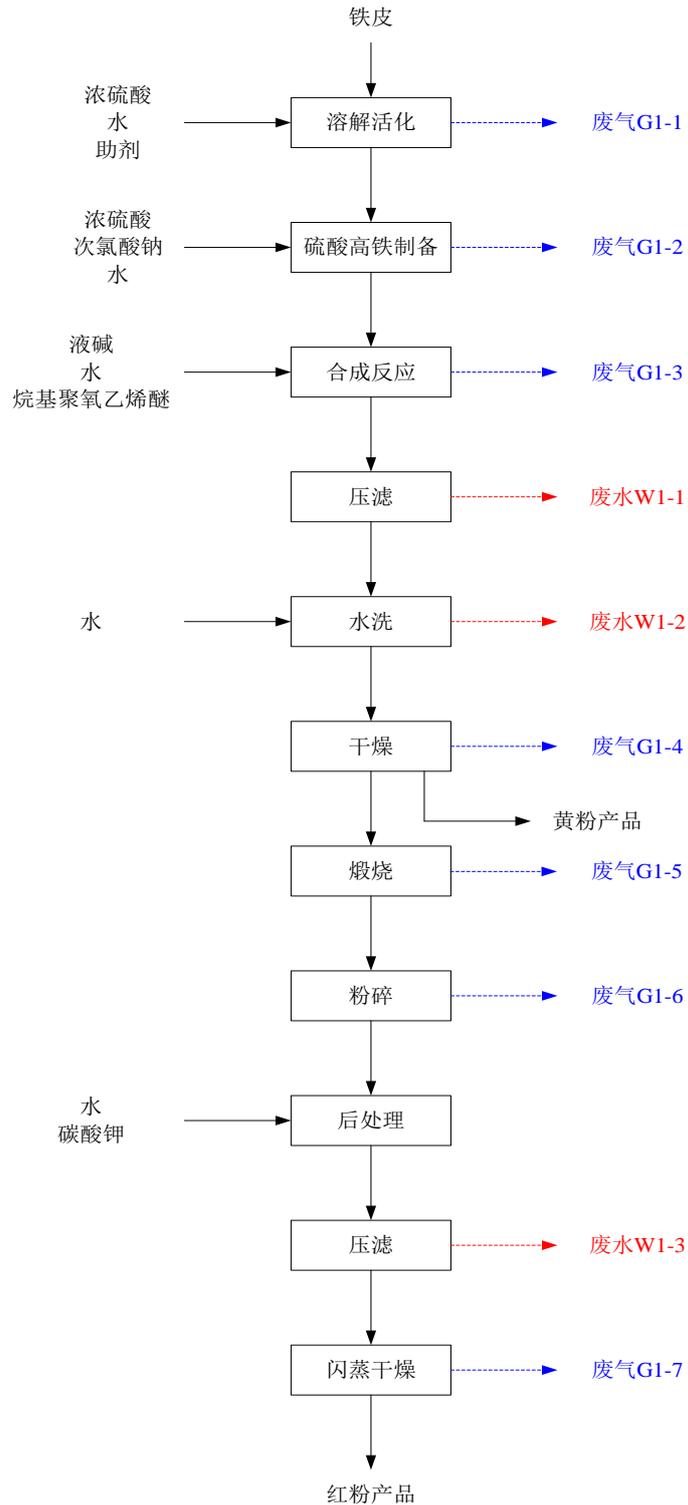


图 3.6-1 纳米 α - Fe_2O_3 粉体生产工艺流程及排污节点图

3.6.2 功能性纳米有机颜料分散体

主要工艺说明：

(1) 浸泡润湿

项目投料从车间顶层开始，将水、水性分散剂和乙二醇泵入分散釜中，此过程中釜中搅拌器保持低速匀速搅拌，然后将功能性纳米有机颜料粉体由料仓投入分散釜

中，投加完毕后关闭投料口。开始投加功能性纳米有机颜料粉体时，提高釜中搅拌器转速，将分散釜中物料搅拌均匀后关闭搅拌器，浸泡润湿 12-18 小时。

开始投放颜料前，开启分散釜上脉冲反吹除尘器，保持分散釜内负压，防止功能性纳米有机颜料粉体从分散釜内和投料口逸出；功能性纳米有机颜料粉体投放结束后 15 分钟停止分散釜上脉冲反吹除尘器工作。

（2）高速分散

物料浸泡润湿完后，重新启动搅拌器电机，将物料高速分散 2-4 小时。分散好的物料通过重力放料经安装在管道上的过滤器过滤，去除物料中的杂质，过滤器约两天清理一次。

（3）梯级研磨

将物料泵送转入研磨系统，研磨机组以串联形式排布，进行梯级研磨，控制物料细度和粒度分布在控制范围内。

（4）调和

将研磨合格的色浆泵至产品罐内，根据产品需要加水调和，低速搅拌混合，防止色浆沉淀分层。

（5）罐装

按照包装规格要求完成灌装、计量、封盖、标识、码垛等工作。

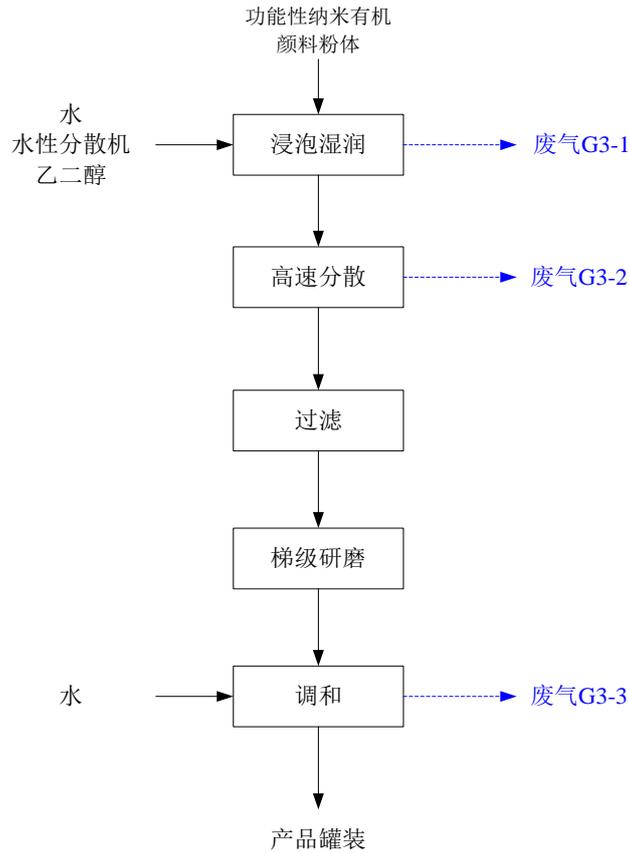


图 3.6-2 功能性纳米有机颜料分散体生产工艺流程及排污节点图

3.7 项目变动情况

项目平面布局：项目平面布置与环评审批阶段一致。

项目规模及建设地点：项目实际建设规模与建设地点与环评审批阶段一致。

生产设备：实际生产设备与环评审批阶段一致。

生产工艺：实际生产工艺与环评审批阶段一致。

环境保护措施：实际废水、废气、固废和噪声等治理措施均与环评阶段一致，具体见表3.3-2。以上三废治理措施均已在《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目三废处理设计方案》中进行了说明，并经专家论证，专家论证意见详见附件8。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本次验收项目一期工程不涉及重大变动情形，具体对照分析情况详见下表3.7-1。

表3.7-1 本次验收项目一期工程重大变动清单对照分析一览表

类别	重大变动清单内容	对照情况	是否重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	本次验收项目一期工程开发、使用功能未发生变化	否
规模	2、生产、处置或储存能力增加 30%及以上的。	本次验收项目一期工程生产能力在审批范围之内，不涉及处置和储存能力。	否
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本次验收项目一期工程不涉及废水第一类污染物的排放，也不涉及生产、处置或储存能力增大的情形。	
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	①根据《绍兴市生态环境质量概况报告（2022年）》，2022年上虞区环境空气质量未达标，超标污染物为臭氧；地表水环境质量达标。 ②本次验收项目一期工程生产能力在审批范围之内，不涉及生产、处置或储存能力增大的情形；亦不涉及因生产、处置或储存能力增大而导致相应污染物排放量增加的情形。	
建设地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	本次验收项目一期工程选址未发生变化，实际建设地点与环评一致，总平面布置也与环评一致。 另，根据项目环评“本项目实施后，绍兴奥唯特无需设置大气防护距离”。因此，本次验收项目一期工程不涉及防护距离内新增敏感点的情形。	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本次验收项目一期工程不涉及新增产品品种，不涉及生产工艺、主要原辅材料和燃料的变化，不涉及第 6 条中所列的四种情形之一。	否
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本次验收项目一期工程的物料运输、装卸、贮存方式未发生变化，不涉及导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的情形。	否
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本次验收项目一期工程的废气、废水污染防治措施均与环评一致，未发生变化，不涉及会导致第 6 条中所列情形之一的变化情况，不涉及大气污染物无	否

类别	重大变动清单内容	对照情况	是否重大变动
		组织排放量增加 10%及以上的情形。	
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	企业厂区采用雨污分流和清污分流制，项目废水分质、分类收集后进入厂区现有自建污水站进行处理，废水经自建污水站处理达相关纳管标准后接入园区污水管网，最终送上虞污水处理厂处理达标后排放。 本次验收项目一期工程 不涉及新增废水直接排放口；废水排放方式不改变，仍采用间接排放；雨水排放口（只排放后期雨水）纳入市政雨水管网，间接排放，雨水纳管口位置不变。	否
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外），主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的情形。	本次验收项目一期工程 不涉及新增废气主要排放口；排气筒高度均未降低，也不涉及主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的情形。	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤和地下水污染防治措施未发生变化。	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本次验收项目一期工程 不涉及固体废物自行处置，固体废物全部委托有资质单位进行利用处置，不涉及由委托外单位利用处置改为自行利用处置的情形；各类固废能够妥善处理处置，不涉及会导则不利环境影响加重的情形。	否
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力和拦截措施未发生变化，环境风险不增加。（具体环境风险防范措施落实情况详见第 4.2.3 章节相关内容）	否

由表3.7-1可知：对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》逐条分析，本次验收项目一期工程的实际建设情况不涉及重大变动情形。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废水

4.1.1.1 污染源调查

根据《年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目环境影响报告书》相关内容：该项目分期实施，一期形成年产2000吨新型纳米材料生产能力，二期形成年产8000吨新型纳米材料、1000吨安巴色粉生产能力。本项目一期实施后，整体覆盖企业现有“年产500吨纳米 α -Fe₂O₃分散体项目”和“年产1500吨纳米 α -Fe₂O₃分散体扩产项目”。

根据项目环评报告工程分析，本次验收项目一期工程废水污染源情况详见下表：

表4.1-1 项目一期工程废水污染情况一览表

生产线	废水种类	废水产生量		污染因子浓度(除pH、色度、盐分外均为mg/L)							排放量 (t/a)
		kg/批	t/a	pH	色度	COD _{Cr}	氨氮	LAS	盐分(%)	总铁	
纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体	压滤废水W1-1	24949.90	13719.98	5.0-6.0	1000倍	200	20	40	26.5	1000	13719.98
	水洗废水W1-2	83543.08	45940.32	6.0-7.0	200倍	200	20	5	0.3	200	19754.34
	后处理压滤废水W1-3	6028.35	3314.99	7.0-8.0	300倍	200	20	20	0.5	500	3314.99
公用工程	地面及设备清洗水	/	1500	6.5-7.5	50倍	300	20	/	/	/	1500
	循环冷却系统废水	/	4	/	/	/	200	20	/	/	4
	废气吸收水	/	400	6.5-7.0	/	200	20	/	1.5	/	400
	初期雨水	/	2670	6.5-7.5	/	200	20	/	/	/	2670
	生活污水	/	1020	6.5-7.5	/	400	30	/	/	/	1020
合计			68569.30	6.5-7.5	265倍						42383.31

经实际调查，本次验收项目一期工程实际废水产生情况（废水种类、产生量等）与环评阶段基本一致。

废水中的盐主要为硫酸钠、氯化钠、总铁等可溶性盐，主要来自压滤废水及水洗废水，项目一期纳米 α -Fe₂O₃粉体水洗废水经二级RO系统处理后，RO产水回用，RO浓水去往污水处理站处理。项目利用厂内现有一套日处理250m³的污水处理站，污水处理站采用物化处理工艺，其污水处理工艺详见图4.1-2。

4.1.1.2 处理设施

1、废水收集方式

项目一期纳米 α - Fe_2O_3 粉体水洗废水暂存后，经二级RO系统处理，RO产水回用，RO浓水泵送去向污水收集池；项目一期纳米 α - Fe_2O_3 粉体压滤废水经车间废水收集池收集后泵送至污水收集池；公用和辅助工程产生的废气处理废水、地面及设备清洗水和循环冷却系统废水直接经架空明管接输送至污水收集池；初期雨水经雨水收集池收集后，经架空明管直接输送至污水收集池；生活污水经化粪池及隔油池收集，经架空明管直接输送至污水收集池。

2、水洗废水回用处理工艺

根据《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目三废处理设计方案》：企业对一期、二期工程废水产生量较大的纳米 α - Fe_2O_3 粉体水洗废水采用UF+RO膜系统进行废水回用，项目一期和二期废水设计共用一套膜废水回用系统，废水回用膜系统设计处理水量200t/d，24小时运行。

纳米 α - Fe_2O_3 粉体水洗废水回用工艺，详见下图4.1-1：

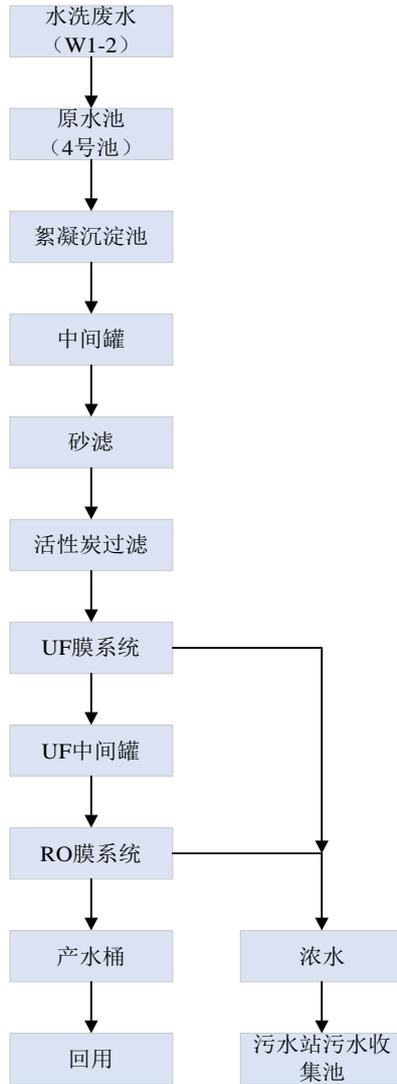


图 4.1-1 纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体水洗废水回用处理工艺流程图

工艺各单元简述:

(1) pH调整、絮凝沉淀单元

使用氢氧化钠调节系统的pH值在6左右，然后加入PAM进行沉淀，尽可能去除水中的铁离子和SS等污染物。

(2) 砂滤多介质过滤器

多介质过滤器的主要功能是去除水中悬浮物，降低原水的SDI值和浊度，防止分离膜被堵塞。多介质过滤器的工作周期包括：取水→反洗→冲洗→取水。

(3) 活性炭过滤器

活性炭过滤器的主要功能是去余氯及有机物，降低原水的COD及余氯，防止分离膜被堵塞。

(4) UF系统

UF系统的主要功能是去除水中0.1-1 μm 细小胶体悬浮物，降低进水的SDI值。防止RO分离膜被堵塞，能让RO系统能充分的延长使用寿命。

UF的工作周期包括：过滤 → 反洗 → 快冲 → 取水。

（5）精密过滤器

1 μm 的精密过滤器可以再次确保RO的进水水质，不受阻垢剂内杂质异物的污染，影响RO膜

（6）阻垢剂添加装置

阻垢剂添加装置的主要降低水中的钙镁离子溶解度，防止产生碳酸钙、碳酸镁、硫酸钙、硫酸镁等结垢物，从而降低了分离膜内结垢的可能性。一般采用阳离子交换塔或阻垢剂添加系统。

（7）还原剂添加装置

还原剂添加装置的主要降低水中的氧化性物质对RO膜的影响，从而延长RO膜的使用寿命。

（8）RO膜分离系统单元

膜分离系统单元主要由保安过滤器和膜分离主机组成一体式设备。保安过滤器的主要功能是去除水中的1 μm 以上的颗粒物，防止悬浮物进入分离膜内，同时防止预处理单元中可能泄漏的物质，造成分离膜的损伤。

经上述回用系统处理后的膜系统产水回用至生产工艺，膜系统浓水则进入企业现有污水处理站进行综合废水处理。

3、综合废水处理工艺

根据项目环评及三废设计方案，项目一期纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体水洗废水经二级 RO 系统处理后，RO 产水回用，RO 浓水去往污水处理站处理；项目二期完成后，纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体水洗废水经二级 RO 系统处理后，RO 产水回用，RO 浓水与纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体压滤滤液一起去生产安巴色粉（二期工程联产品），一期工程 RO 浓水去往污水处理站处理，其余工序废水经厂内现有一套日处理 250 m^3 的污水处理站处理后达标排放。

项目一期与二期的废水，除纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体水洗废水预处理措施（经二级 RO 系统处理后 RO 浓水的去向）不同外，其余废水的处理工艺相同：即利用厂内现有一套日处理 250 m^3 的污水处理站，污水处理站采用物化处理工艺，其污水处理工艺详见下图 4.1-2。

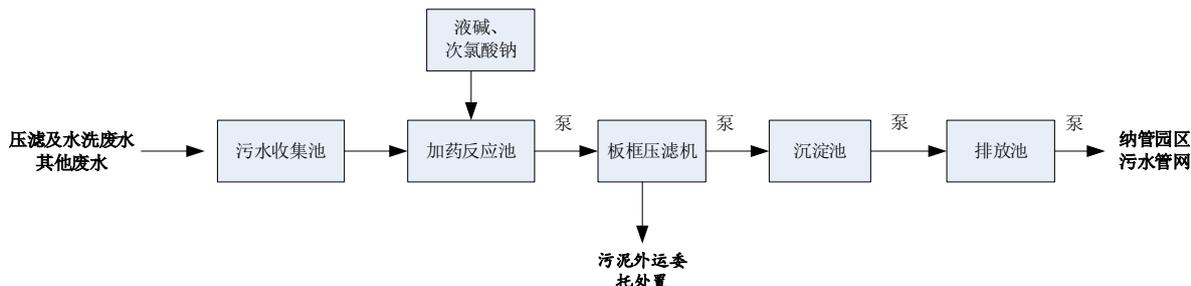


图 4.1-2 综合废水处理工艺流程图

处理工艺简述：

- 1、压滤废水和其它废水分别经车间废水收集池收集后用泵输送至污水收集池；
- 2、污水收集池间设置自流阀，污水收集池设水下搅拌系统，搅拌达到均匀水质目的，此处理单元设两座污水收集池，另有一座污水收集池收集地面清洗水等其他废水。
- 3、搅拌均匀后废水以自流形式进入加药反应池，投加液碱形成氢氧化亚铁沉淀，调整 pH 至 6~9，加药反应池池底设有水下搅拌系统，使加药反应池内废水充分反应，同时防止污泥结块。此处理单元设一座加药反应池，当车间废水量较小时，3 号收集池也可作为加药池对污水进行处理，提高废水的处理效率。
- 4、加药反应池处理结束后，废水经板框压滤机压滤后进入废水沉淀池，上层清液进沉淀池，污泥送至固废堆场，沉淀池处理结束后进入排放池。

4、废水处理主要建筑物及构筑物

A、水洗废水回用系统

1) 主要工艺构筑物

①原水收集池：（利用污水站 4 号池）

数量：1 座

结构：半地下式钢砼结构

尺寸：10m×8.5m×2m

有效高度及有效容积：1.8m、130m³

附属设备

提升泵：（一用一备）

数量：2 台

型式：耐酸碱离心泵

马力：1.5KW

能力：10m³/h×12MH

②pH 调整槽：

数量：1 座

尺寸：1000*1000*1500mm

材质：碳钢焊制，内部 FRP 防腐

附属设备：

1. 碱液加药泵，1 台
2. 液碱桶，利用现有
3. 搅拌机，1 台

③絮凝槽：

数量：1 座

尺寸：1000*1000*1500mm

材质：碳钢焊制，内部 FRP 防腐

附属设备：

1. PAM 加药泵，1 台
2. PAM 桶，利用现有
3. 搅拌机，1 台

④沉淀槽：

数量：1 座

尺寸：2000*6000*3000mm

材质：钢构焊制，内部 FRP 防腐

附属设备：

排泥阀，1 套

⑤中间水槽 1：

数量：1 座

尺寸：容积 10 吨，材质 PE

附属设备：

过滤泵：（一用一备）

数量：2 台

型式：卧式离心泵

马力：1.5KW

能力：6m³/h×20MH

⑥多介质过滤器：

数量：1套

规格：φ1000mm×H2000mm

功能：滤除水中的悬浮微粒及部分有机物质

结构：FRP 材质

滤料：多介质石英砂

⑦活性炭过滤器：

数量：1套

规格：φ1000mm×H2000mm

功能：滤除水中的余氯及部分有机物质

结构：FRP 材质

滤料：煤质活性炭

⑧UF 膜系统：

数量：1套

能力：10m³/hr

型式：中空纤维膜

⑨UF 反洗水泵：

数量：1台

型式：卧式离心泵

马力：2.2KW

能力：10 m³/h×20MH

附件：进出水阀、逆止阀

⑩加药装置：

数量：1套

加药泵：SEKO

加药箱：KY-100L

流量：2L/H

压力：7KG/ cm²

⑪反洗袋式过滤器：

数量：1套

材质：SUS304

⑫ RO膜增压泵：（一用一备）

数量：2台

型式：离心泵

马力：1.5KW

能力：10 m³/h×15MH

附件：进出水阀、逆止阀

⑬ 阻垢剂加药装置：

数量：1套

加药泵：SEKO

加药箱：KC-100L

流量：26.5L/d

压力：7KG/cm²

⑭ 还原剂加药装置：

数量：1套

加药泵：SEKO

加药箱：KC-100L

流量：26.5L/d

压力：7KG/cm²

⑮ RO膜分离主机部分：

数量：1套(8040分离膜18支)

进水：10m³/h，回收70-80%，视进水电导率及水温情况略有波动

型式：8040抗污染卷式膜

⑯ 回用水箱

数量：1个(10000L)，如不够可视情况增加

附件：①水位塔控制器；②水塔接头；③进出水阀

⑰ 回用水输送泵：（视距离情况，最后确定型号以满足要求）

数量：2台

型式：卧式泵

马力：2.2KW

能力：10 m³/h×15MH

附件：进出水阀、逆止阀

2) 水洗废水回用膜处理系统配套主要设备

原水收集池利旧原污水站4号收集池，膜处理系统主要配套设备，详见下表。

表 4.1-2 膜回用系统设备一览表

序号	工艺单元	设备名称	规格型号技术参数	数量	单位
1	原水收集池	污水提升泵	耐酸碱离心泵，10m ³ /h，15m，1.5kW	2	台
2	pH 调整槽	pH 调整槽	1000*1000*1500mm，碳钢衬塑	1	座
		液碱储罐	PT-10000L，V=10m ³ ，加厚型	1	只
		液碱投加泵	GB0350P，334LPH，10bar，N=0.55kW	1	台
		搅拌机	MH1500，N=2.2kW	1	台
3	絮凝沉淀系统	絮凝槽	尺寸：1000*1000*1500mm 材质：碳钢焊制，内部 FRP 防腐	1	座
		PAM 加药泵		1	台
		PAM 桶	PT-1000L，V=1m ³ ，加厚型	1	只
		搅拌机	N=1.1kW	1	台
		沉淀槽	尺寸：2000*6000*3000mm 材质：钢构焊制，内部 FRP 防腐	1	座
		中间水槽	尺寸：容积 10 吨，材质 PE	1	座
		过滤泵	型式：卧式离心泵、功率：1.5KW 能力：6m ³ /h×20MH	2	台
4	砂滤	多介质过滤器	规格：φ1000mm×H2000mm，结构：FRP 材质，滤料：多介质石英砂	1	套
5	活性炭过滤	快滤池	规格：φ1000mm×H2000mm，结构：FRP 材质，滤料：煤质活性炭腐	1	套
6	UF 膜系统	UF 膜系统	能力：10m ³ /hr，型式：中空纤维膜，PUF-8060，材质 PP	1	套
		UF 反洗水泵	型式：卧式离心泵、马力：2.2KW，能力：10 m ³ /h×20MH	1	台
		加药装置	加药泵：SEKO，加药箱：KY-100L，流量：2L/H，压力：7KG/cm ²	1	套
		袋式过滤器	SUS304，过滤精度 1μm	1	套
7	RO 膜系统	RO 膜分离主机部分	8040 分离膜 18 支，进水：10m ³ /h，回收 80%，视进水电导率及水温情况略有波动，型式：8040 抗污染卷式膜	1	套
		RO 膜增压泵	型式：离心泵，马力：1.5KW，能力：10 m ³ /h×15MH	2	台
		阻垢剂加药装置	加药泵：SEKO，加药箱：KC-100L，流量：26.5L/d，压力：7KG/cm ²	1	套
		还原剂加药装置	加药泵：SEKO，加药箱：KC-100L，流量：26.5L/d，压力：7KG/cm ²	1	套

序号	工艺单元	设备名称	规格型号技术参数	数量	单位
10	回用	回用水箱	10000L，如不够可视情况增加	1	座
		回用水输送泵	型式：卧式泵，马力：2.2KW，能力：10 m ³ /h×15MH	2	台

B、综合废水处理系统

1) 主要构筑物

①废水收集池（3、4号池）

数量：2座

结构：半地下式钢砼结构

尺寸：10m×8.5m×2m

有效高度及有效容积：1.8m、130m³

配套设备：水下搅拌机一套。

②加药反应池（2号池）

数量：1座

结构：半地下式钢砼结构

尺寸：10m×8.5m×2m

有效高度及有效容积：1.8m、130m³

配套设备：水下搅拌机一套。

③沉淀池（5号池）

数量：1座

结构：半地下式钢砼结构

尺寸：10m×8.5m×2m

有效高度及有效容积：1.8m、130m³

配套设备：废水提升泵2台（1用1备）。

④排放池（6号池）

数量：1座

结构：半地下式钢砼结构

尺寸：10m×8.5m×2.0m

有效高度及有效容积：1.8m、130m³

配套设备：废水提升泵2台（1用1备）。

⑤车间清洗水等其他废水收集池（1号池）

数量：1座

结构：半地下式钢砼结构

尺寸：10m×8.5m×2.0m

有效高度及有效容积：1.8m、130m³

配套设备：废水提升泵1台

⑥压滤机：200m²压滤机一台

压滤机房：10m×3m×3.5m

2) 污水站配套主要设备

污水站综合废水处理系统主要配套设备，详见下表。

表 4.1-3 污水站综合废水处理系统主要配套设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	主体材质
1	格栅	过滤精度 5mm	1 张	PP
2	沉淀池提升泵	N=4kw, Q=50m ³ /h, H=25m	2 台	钢衬塑
3	加药装置	500L	2 套	PP
4	加药泵	N=0.75kw, Q=4m ³ /h, H=11m	2 台	
5	外排池提升泵	N=7.5kw, Q=50m ³ /h, H=45m	2 台	钢衬塑
6	污泥隔膜泵	直径25mm H=50m Pa不小于6kgf/cm ²	1 台	
7	板框压滤机	S=200m ²	1 台	
8	收集池提升泵	N=0.75kw, Q=10m ³ /h, H=15m	2 台	钢衬塑
9	空压机	N=3kW	11 台	

3) 处理设施照片

企业废水处理设施照片如下：



废水综合处理设施（污水站）

4.1.2 废气

4.1.2.1 污染源调查

根据《年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目环境影响报告书》相关内容：“项目废气主要污染因子为硫酸雾、粉尘及非甲烷总烃。工艺废气产生工序主要为纳米 α - Fe_2O_3 粉体产品硫酸亚铁制备、硫酸高铁制备、合成反应、带式干燥、煅烧、闪蒸干燥、粉碎和包装过程；**安巴色粉产品带式干燥、粉碎和包装过程**；功能性纳米有机颜料分散体产品投配料、高速分散和调和过程。**项目二期完成后，较一期增加了安巴色粉产品带式干燥、粉碎和包装过程产生的粉尘排放，利用项目一期纳米 α - Fe_2O_3 粉体产品带式干燥、粉碎和包装粉尘废气的处理装置及排气筒。**”

因此，本次验收项目一期工程所涉及废气的治理措施即为项目一期、二期全部实施后全厂的废气处理措施。经现场实地勘察，本次验收项目一期工程废气污染源的实际情况与项目环评报告，以及《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目三废处理设计方案》并通过专家论证（2022年8月通过专家论证，专家论证意见详见附件8）一致，具体见下表4.1-3。

表4.1-3 本次验收项目一期工程废气污染源排放情况

序号	废气类别	生产线	废气产生工序	主要污染物	排放规律	处理工艺	排放去向
1	工艺 废气	纳米 α -Fe ₂ O ₃ ·nH ₂ O 粉体生产线	亚铁制备	硫酸雾	间歇	两级碱吸收	处理 达标 后高 空排 放
2			高铁制备、胶体 制备	硫酸雾	间歇	一级碱吸收	
3			带式干燥	粉尘	间歇	旋风除尘	
			粉碎、包装	粉尘	间歇	水膜除尘	
4		纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体 生产线	闪蒸干燥、粉碎	粉尘	间歇	布袋除尘+ 水膜除尘	
			粉碎后包装	粉尘	间歇	水膜除尘	
5		功能性纳米有机颜 料分散体生产线	配料、投料	粉尘	间歇	布袋除尘+ 活性炭吸附	
6	高速分散、调和		非甲烷总烃	间歇	一级活性炭 吸附		
7	危废仓库废气	危废散发	非甲烷总烃 、恶臭	间歇	一级活性炭 吸附		

4.1.2.2 处理设施

(1) 废气收集

废气收集遵循“应收尽收、分质收集”的原则，废气收集系统应根据气体性质、流量等因素综合设计，确保废气收集效果。

对于有组织废气，将各个反应釜和容器的排空管连接至车间废气支管，再将车间支管接至废气总管，再通过风机输送至废气处理系统进行处理。对反应釜、冷凝器等高浓度低流量尾气需合理控制管道系统负压，减少物料损耗。

(2) 废气输送

①集气（尘）罩收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应符合生产工艺，力求简单，紧凑、管线短，占地空间少。

②管道布置宜明装，并沿墙或柱集中成行或列。平行敷设、管道与梁、柱、墙、设备及管道之间应按相关技术规范设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩要求。

③管道宜垂直或倾斜敷设。倾斜敷设时，与水平面的倾角应大于45度，管道敷设应便于放气、防水、疏水和防止积灰。对于湿度较大、易结露的废气，管道须设排液口，必要时增设保温措施或加热装置。

④集气罩、管道、阀门材料应根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格应符合相关设计规范和产品技术要求。

⑤管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过房间室内，必须穿过房间时应采取措施防止介质泄露事故发生。

⑥输送易燃易爆污染气体的管道，应采取防止静电的接地措施，且相邻管道法兰间应跨接接地导线。

⑦输送动力风机应符合国家和行业相应产品标准。其选型应满足所处理介质的要求，输送有爆炸和易燃气体的应选防爆型风机，输送有腐蚀性气体的应选择防腐风机；在高温场所工作或输送高温气体的应选择高温风机，输送浓度较大的含尘气体应选择排尘风机等。

(3) 废气处理工艺

本项目实施后全厂废气工艺流程图见图4.1-3:

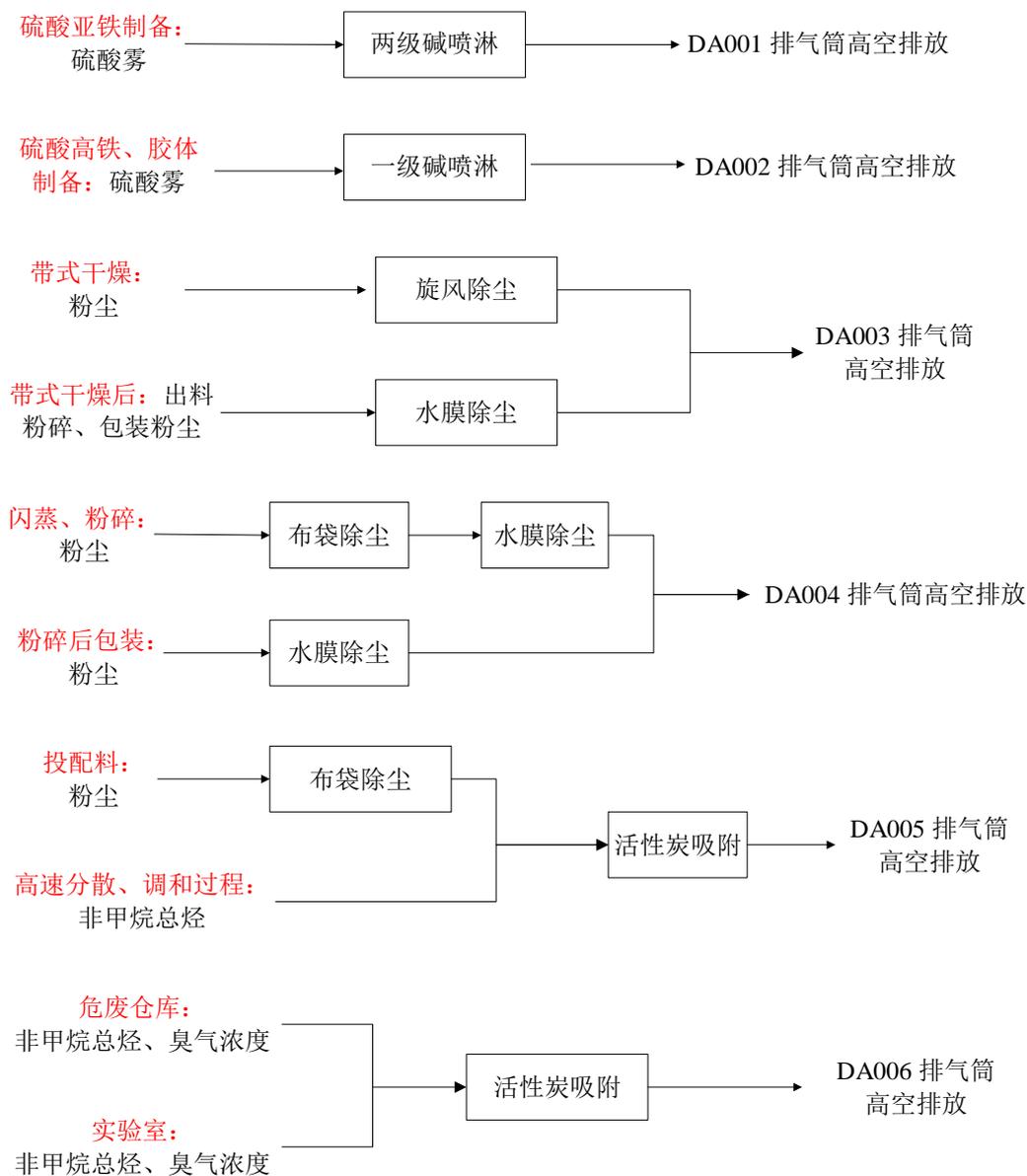


图4.1-3 全厂废气处理工艺流程（本次验收项目一期工程）

(3) 主要处理废气处理设施

根据调查结果，各车间废气处理设施及运行参数详见下表。

表 4.1-4 废气处理设施参数

序号	车间	废气种类	环保设施名称	设备规格尺寸	个数	去向或排气筒高度(m)	污染因子
1	α-Fe ₂ O ₃ 粉体车间	含氢酸性废气	碱喷淋塔	φ1400*7000mm	2个	15	氢气、硫酸雾
			喷淋泵	50SL-20、12.5m ³ /h, 20m, 2.2kW	2台		
			风机		2台		
2		酸性废气	碱喷淋塔	φ1400*7000mm	1个	15	硫酸雾
			喷淋泵	50SL-20、12.5m ³ /h, 20m, 2.2kW	1台		
			风机		2台		
3		闪蒸、煅烧、红粉粉碎、包装粉尘废气	布袋除尘器	闪蒸煅烧设备自带	1台	15	粉尘
			水膜除尘塔	φ1.2×6.0m	1个		
			风机		1台		
			烤粉间粉尘废气	水膜除尘塔	φ1.0×4.5m		
	风机			1台			
4	带式干燥粉尘废气	旋风除尘器		1个	15	粉尘	
		风机		1台			
		黄粉粉碎、包装粉尘	水膜除尘塔	Φ0.8×4.0m			1个
		风机		1台			
5	功能性纳米有机颜料分散体	投配料粉粹，及高速分散、调和废气	布袋除尘器		1个	15	粉尘、VOCs
		活性炭箱	1.8m×1.5m×1.2m	1个			
		风机		1台			
6	危废仓库、实验室	有机废气	活性炭箱	2.0m×1.5m×1.2m	1个	15	VOCs、臭气
			风机		1台		

(4) 废气产生点位收集措施照片

根据实际调查，本次验收项目一期工程废气污染源、产生点位、各废气产生点位的废气收集措施等，均与环评一致。

具体对照上表4.1-5，废气产生点位的废气收集措施照片如下：



硫酸亚铁制备桶：反应桶加盖密闭集气



硫酸高铁制备桶：反应桶加盖密闭集气



胶体制备桶：反应桶加盖密闭集气



闪蒸干燥设备：产生点位密闭废气集气罩集气



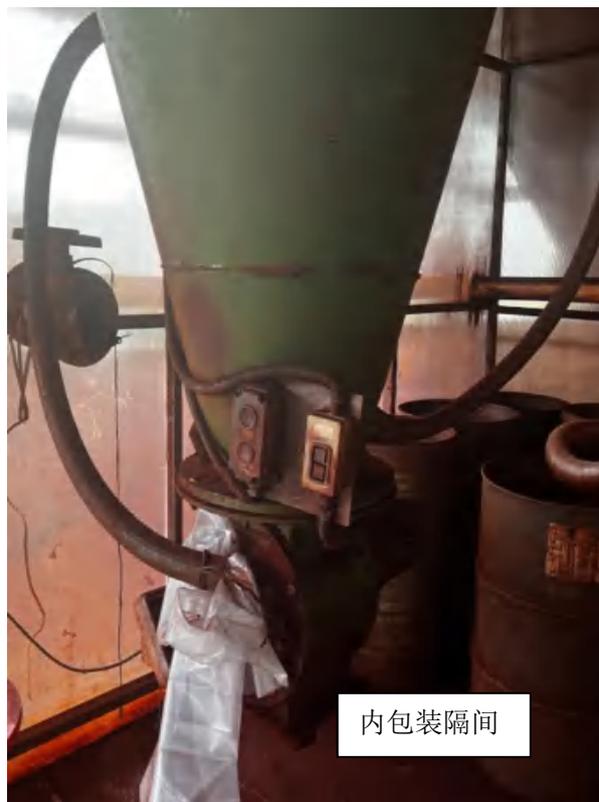
带式干燥设备：产点位密闭集气管路



带式干燥后出料：出料隔间+集中抽气



内包装隔间

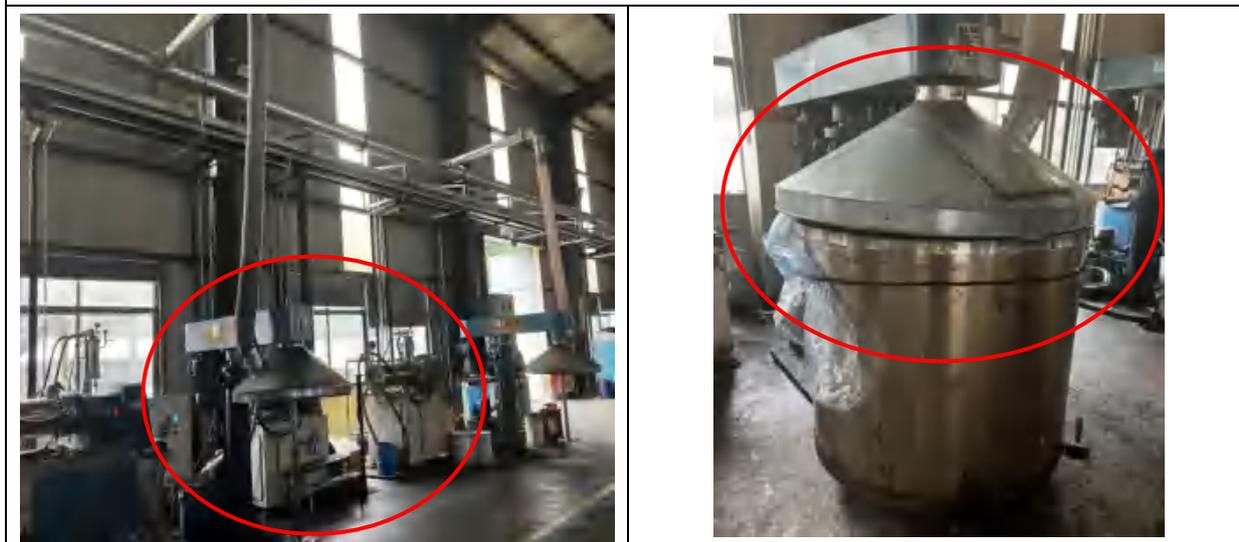


内包装隔间

粉碎、包装粉尘：内包装隔间+集气罩+集中抽气



功能性纳米有机颜料分散体--投配料粉尘：投料隔间+集气罩收集



功能性有机颜料分散体--高速分散、调和废气：密闭式集气罩收集



危废仓库废气：多点位集气罩+车间整体抽气

(6) 处理设施照片

本次验收项目一期工程废气处理设施照片：



硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施



硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气处理设施



带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘等
废气处理设施



闪蒸干燥、粉碎、粉碎后包装粉尘等
废气处理设施

	
<p>分散体车间投配料、高速分散、调和等 废气处理设施</p>	<p>危废仓库、实验室等废气处理设施</p>

4.1.3 噪声

4.1.3.1 污染源调查

项目产噪设备主要为隔膜压滤机、高速分散机、卧式研磨机、带式干燥机、闪蒸干燥器、输送泵、风机、空压机、冷水机组等，其噪声源强在70~86dB之间。主要噪声源强如表4.1-6。

表4.1-6 主要噪声设备的噪声级

序号	设备名称	单位	数量	噪声级 (dB)	设备安装位置	监测位置
1	隔膜压滤机	台	16	70~72	生产车间	距离噪声源 1m 处
2	高速分散机	台	12	84~86	生产车间	
3	卧式研磨机	台	40	73~75	生产车间	
4	带式干燥机	台	2	73~75	生产车间	
5	闪蒸干燥器	台	1	78~80	生产车间	
6	输送泵	台	12	75~78	贮罐区及生产车间	
7	风机	台	6	75~80	生产车间、危废 库、实验室	
8	空压机	台	3	78~82	生产车间	
9	冷水机组	台	2	73~75	冷冻站	

4.1.3.2 处理设施

(1) 该项目生产设备中，主要噪声源为隔膜压滤机、高速分散机、卧式研磨机、带式干燥机、闪蒸干燥器、输送泵、风机、空压机、冷水机组等设备，最大噪声源噪声达86dB，且为连续噪声。设计中考虑针对各噪声源特征进行消音、减振等处理，在平面图上注意将这些设备所在车间放在远离厂界、厂内行政区较远的位置，尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。

(2) 主要设备的噪声控制

①风机：选用低噪声风机；设置隔声罩；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施；对中大型风机配置专用风机房；鼓风机进出口加设合适型号的消声器。

②鼓风机：设置空压机房，并对房内时行吸声与隔声处理，包括门、窗；对管道和阀门进行隔声包扎。

③泵：泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。

(3) 除对噪声源分别采取上述措施外，加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度。

4.1.4 固废

4.1.4.1 污染源调查

1、常规固废

根据项目环评及实际调查，本次验收项目一期工程生产过程中无工艺固废产生，固废主要来自公用工程：原料及产品的废包装桶、包装袋，废气治理产生的废活性炭，压滤机废滤布，废水处理产生的污泥，设备检修产生的废机油和生活垃圾等。

本次验收项目一期工程调试期间固废实际产生情况与环评阶段对比情况如下：

表4.1-7 固体废物产生情况对比表

来源	固体废物名称	产生工序	形态	属性	主要污染物	环评产生情况	实际产生情况	变化情况
公用工程	废包装袋	原料及产品包装	固	危险废物	残留粉体等危化品原料的包装袋	有	有	不变
	废包装桶		固	危险废物	残留危化品原料的包装桶	有	有	不变
	废活性炭	废气治理	固	危险废物	有机物、失效的活性炭等	有	有	不变
	废滤布	压滤机更换	固	危险废物	滤布、杂质等	有	有	不变
	废水处理污泥	废水处理	半固	危险废物	铁、盐等	有	有	不变
	废机油	设备检维修	液	危险废物	废润滑油	有	暂未产生	不变
	生活垃圾	办公、生活	固	一般固废	生活垃圾	有	有	不变

由表4.1-7可知，本次验收项目一期工程调试期间实际产生固废种类除设备检维修废机油暂未产生（尚无设备需检维修）以外，其余固废产生情况与环评阶段一致。

调试期间，本次验收项目一期工程生产过程中的实际固体废物产生情况与环评对比情况见表4.1-8。

表4.1-8 调试期间（2022.09.20~2023.04.30）固废实际产生与环评阶段对比情况

序号	生产线	固废名称	危废代码	环评（一期工程）估算产生量（t/a）	调试期间一期工程实际产生量（t）	折算达产产生量（t/a）	对比变化情况（%）
1	公用工程	废包装袋	900-041-49	30	3.265	11.06	-63.1
2		废包装桶	900-041-49	27.5	2.793	9.46	-65.6
3		废活性炭	900-039-49	10	3.4	11.52	15.2
4		废滤布	900-041-49	15	1.15	3.90	-74.0
5		废水处理污泥	264-012-12	200	52.496	177.89	-11.1
6		废机油	900-249-08	0.3	暂未产生	/	/
7		生活垃圾	/	9.6	9.6	9.6	0

说明：对比变化情况=（折算达产产生量-环评产生量）/环评产生量×100%。

由表4.1-8可知，根据2022.09.20~2023.04.30调试期间实际固废产生量折算：达产情况下，①项目一期工程废水处理污泥、废活性炭的达产产生量与环评一期工程预估产生量基本一致；②其余固废的达产产生量较环评预估产生量均有较大幅度的减少。

根据调查情况，主要原因如下：

①本次验收项目一期工程原辅料种类未发生变化，但各原辅料（尤其是袋装原辅料）的单耗整体上呈小幅度降低趋势，另一方面袋装原辅料和桶装原辅料的包装较环评阶段均增加了内衬袋，如此只有内衬袋、沾染危化品的外包装袋和破损的包装桶作为危废处置（完好的包装桶由供应商回收，未沾染危化品的外包装袋厂内综合利用），使得废包装袋、废包装桶的折算达产产生量较环评预估有较大幅度的减少。

②废活性炭来源于分散体车间高速分散、调和废气，以及实验室、危废仓库废气的治理过程，其活性炭吸附装置内装填活性炭定期更换产生一定量的废活性炭。根据企业三废设计方案，分散体车间活性炭吸附装置装填量约1t，更换周期6个月，实验室及危废仓库活性炭吸附装置装填量约1.2t，更换周期3个月。根据调查，项目一期工程2022.09.20~2023.04.30调试期间，上述活性炭吸附装置活性炭的实际装填量和更换频次与三废设计方案一致，折算达产产生量较环评预估量有小幅度增加属于合理变化。

③废滤布来源于压滤机破损或其他原因无法再循环使用的滤布更换，属于非常规危废，根据调查2022.09.20~2023.04.30调试期间因破损或其他原因无法再循环使用的滤布较少，从而使得废滤布的折算达产产生量较环评预估有较大程度的减少。

2、非常规固废

企业正常生产过程中还将产生少量非常规来源固体废物，包括分散体研磨过程的玻璃珠、废手套、抹布、实验室固废等。具体见下表：

表4.1-9 非常规来源固体废物种类汇总表

序号	固废名称	形态	主要成分	属性	危险废物代码	处置方式
1	废玻璃珠	固	玻璃珠、颜料等	危险废物	HW49；900-041-49	委托有资质单位处置
2	废手套、抹布等	固	手套、抹布、颜料等	危险废物	HW49；900-041-49	
3	报废产品	固/液	颜料	危险废物	HW12；900-299-12	
4	实验室固废	/	实验用品、废液等	危险废物	HW49；900-047-49	

4.1.4.2 固废收集、暂存

固废暂存方面，利用现有的危废仓库，现有危废仓库已按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定进行建设。危废仓库已完成的①设施建设主要包括：贮存设施防风、防雨、防晒；地面硬化、防腐、防渗、无裂缝；内部四周设置导流沟；贮存设施已根据危险废物的危险特性参照危险废物化学品贮存设施等级建设了相应的应急设施，焚烧和综合利用类的危险废物贮存设施可满足2个月时长以上正常生产活动情况下的产废贮存需求，企业危废暂存库设立废气收集及处理设施；配备与危险废物特性相应的应急设施和物资。②贮存规范性：不涉及贮存与危险废物管理无关的其他物品；不同类别危险废物分区堆放，间隔一米以上，划定分隔线；危险废物包装容器不与地面接触；在贮存设施内外张贴了危险废物标识和周知卡并及时更新；由专人管理，分类别建立出入库台账并实时记录；配备称重计量设施，对入库的危险废物逐件进行称重，危废规范存放、及时清零。同时，企业建立规范的危险废物管理制度和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训；在危险废物的产生、储存及出入口设置视频监控设施。

绍兴奥唯特危险废物现有贮存场所基本情况，详见下表。

表 4.1-9 绍兴奥唯特危险废物现有贮存场所基本情况表

序号	位置	占地面积(m ²)	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力(吨)	贮存周期
1	危废仓库	110	废包装袋、废包装桶、废活性炭、废滤布、废水处理污泥、废机油等，以及非常规危废	HW08 HW12 HW49	900-249-08、264-012-12、 900-039-49、900-041-49、 900-299-12、900-047-49	吨袋、桶装	80	1个月

企业危废暂存场所照片如下：

<p>危废暂存库：仓库外部标识牌及周知卡</p>	<p>危废暂存库：内部渗滤液导流沟</p>
<p>危废暂存库：内部分区贮存</p>	
<p>危废暂存库：内部地面及裙墙防渗防腐</p>	

4.1.4.3 固废处置方式

根据企业提供资料及现场调查，项目实际固体废物处置措施情况见表4.1-10。

表4.1-10 企业实际固废处置情况与环评阶段对比情况表

序号	固体种类	调试期间一期工程实际产生量 (t)	属性	环评去向	实际去向	是否符合要求
1	废包装袋	3.265	危险废物	委托资质单位处置	委托丽水市民康医疗废物处理有限公司焚烧处置	是
2	废包装桶	2.793	危险废物	委托资质单位处置	委托丽水市民康医疗废物处理有限公司焚烧处置	是
3	废活性炭	2.055	危险废物	委托资质单位处置	委托丽水市民康医疗废物处理有限公司焚烧处置	是
4	废滤布	1.15	危险废物	委托资质单位处置	委托丽水市民康医疗废物处理有限公司焚烧处置	是
5	废水处理污泥	52.496	危险废物	委托资质单位处置	委托杭州富阳海中环保科技有限公司水泥窑协同处置	是
6	废机油	暂未产生	危险废物	委托资质单位处置	暂未产生，产生后定期委托丽水市民康医疗废物处理有限公司焚烧处置	是
7	生活垃圾	9.6	一般固废	环卫部门统一清运	环卫部门统一清运	是

由表4.1-10可知，项目调试期间实际产生的废包装袋、废包装桶、废活性炭、废滤布和废机油等委托丽水民康医疗焚烧处置，废水处理污泥委托富阳海中环保水泥窑协同处置；丽水民康医疗、富阳海中环保具备以上危险废物处置资质；生活垃圾由环卫部门统一清运，与环评比较，各类固废处置去向符合环评要求。

4.1.5 地下水

4.1.5.1 环评阶段地下水防治措施

1、防渗区域划分及防渗要求

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。根据项目特点及环评要求，防渗区域划分及防渗要求见下表4.1-11。

表4.1-11 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
非污染区	绿化区、管理区、厂前区等	不需要设置专门的防渗层
一般污染防治区	生产区、管廊区、污水管道、道路、循环水场、化验室等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，1m厚粘土层
重点污染防治区	污水收集沟和池、厂区内污水检查井、机泵边沟等	渗透系数小于 10^{-7} cm/s，且厚度不小于6m；
	危废暂存场所	至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数小于 10^{-10} cm/s；

2、主动防渗漏措施

装有有毒有害介质的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

（1）所有转动设备进行有效的的设计，尽可能防止有害介质(如重油、系统中的润滑油等)泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵(磁力泵、屏蔽泵等)。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级(如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施)。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

（2）污水/雨水收排及处理系统

各装置污染区地面初期雨水、地面冲洗水及使用过的消防水全部收集进入污染雨水收集池，通过泵提升后送污水处理场处理。

输送污水压力管道尽量采用地上敷设，重力收集管道宜采用埋地敷设，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

经实际调查，厂区实际防渗分区与环评一致，具体见下图4.1-4：



图 4.1-4 厂区实际防渗分区图

4.1.5.2 地下水防治措施落实情况

根据现场调查，企业重点污染区污水收集沟和池、固废暂存场所等地面素土夯实后采取20cm碎石铺底，平铺0.2cm厚HDPE土工膜塑料布，上层铺设20cm的混凝土进行硬化防渗。同时危险废物暂存间地面表面加做环氧防腐；一般污染区地面采取20cm碎石铺底，再在上层铺20cm的混凝土硬化。

装有有毒有害介质的设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片采用高密封等级，设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。转动设备进行有效的的设计，可防止有害介质泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，采用高密封等级。各装置污染区地面初期雨水进入初期雨水池，事故废水、消防废水等收集进入厂区现有120m³事故应急池（罐）暂存，最终统一进企业现有污水站处理，污水输送管道采用明管架空的形式。

4.1.5.3 地下水监控

为掌握工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，以及《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004 的要求，项目环评建议企业在厂区及其周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。

根据项目环评建议，具体监测计划见下表：

表4.1-12 地下水环境质量监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频率	执行标准	落实情况
地下水	厂址地下水、下游各布置1个地下水背景值采样井，污水站旁布置1个采样井	色度、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、pH、嗅和味、氨氮、铁、锰、铝、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒、汞、砷、镉、铅、铬(六价)、镍、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、乙二醇	1次/年	GB T 14848-2017	项目一期工程目前处于调试阶段，企业已按要求在厂内污水站附近布设1个地下水采样井，并定期维护。同时将结合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）相关要求开展地下水自行监测。

4.1.6 土壤污染防治措施

1、源头控制措施

建设单位在车间设计、建设阶段高度重视土壤污染防治工作，从工艺、管道、设备、原料储存运输、污水储存输送处理等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。此外，企业日常需加强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查，加强设备的日常维护，尽量杜绝事故性泄露与排放。同时做好厂区的防渗防漏措施，加强地面硬化率，选用有多级防渗措施的设备等，一旦发生泄漏也能迅速收集，且不会使泄露物料渗透至土壤环境。

2、过程控制措施

过程控制主要从大气沉降、垂直入渗等途径进行控制

（1）涉及大气沉降途径：合理设计废气收集和处理设施，确保废气处理效率和全面稳定达标，并可在厂区绿地范围种植对有机物有较强吸附降解能力的植物，一方面降低大气污染物的排放，另一方面减少因大气沉降带来的土壤污染。

（2）涉及垂直入渗途径：

对于地下或半地下本工程构筑物采取必要的防渗措施，是防范污染地下水环境的基本措施，参照《石油化工工程防渗技术规范》等要求，评价区的半地下工程应将防渗设计纳入整体工程设计任务书中。防渗设计前，应根据建设项目的工程地质和水文地质资料，参考建设项目场地的地下水环境敏感程度、含水层易污染特征和包气带防污性能等资料，分区制定适宜的防渗方案。防渗设计应保证在设计使用年限内不对地下水造成污染，防渗层材料的渗透系数应不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且应与所接触的物料或污染物相兼容。

相应土壤污染区防渗要求与地下水分区防渗要求一致，可详见本报告第 8.3.2 章节相关内容。

3、风险控制措施

涉及地面漫流途径需设置三级防控。

一级防控：在装置区（主要为生产车间等部位）、污水储存区域和罐区等处按规范设置围堰、防火堤，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统，防止污染雨水和轻微事故造成的环境污染；

二级防控：在罐区及装置区等易集中产生污染物的部位设置足够容量的事故缓冲池，并设切断阀门等，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；

三级防控：在厂区内设置足够容量的事故应急池，作为事故状态下的废水废液储存和调控手段，并结合已建设的智能化雨水排放口系统，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

经实际调查，企业已落实环评提出的土壤污染防治措施，可把项目污染土壤的可能性降到最低程度。

4.2 其他环保措施

4.2.1 排污许可执行情况

1、根据《绍兴市上虞区环评制度与排污许可衔接改革试点实施方案》（绍市环发〔2021〕26号）中优化审批流程“一次许可”相关要求，2022年8月04日绍兴奥唯特纳米科技有限公司在获得本项目环评批复文件（虞环审〔2022〕78号）的同时取得了由绍兴市生态环境局颁发的排污许可证（许可证编号：91330604MA2BDMYWX6001V，许可证有效期自2022年08月04日至2027年08月03日止，具体见附件4），许可范围内已包含本次验收项目“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）”的生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置。且经实际调查，本次验收项目一期工程实际建设情况与排污许可证申领时提交排污许可相关资料一致，生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置等均未发生变化。

2、企业排污许可证上污染物排放种类、允许排放浓度、排放方式、排放去向与实际及本项目审批相关内容一致。

3、企业已完成2022年季报、年报及2023年第一季度季报，按照排污许可自行监测计划定期开展自行监测。

4、企业按照排污许可管理平台中排污许可证执行记录的管理台账要求建立相关环境管理台账。

4.2.2 “以新带老”措施执行情况

1、“以新带老”措施及削减总量

根据项目环境影响评价报告：本次技改是对现有项目进行整体提升改造（工艺改进、设备提升），项目实施后整体覆盖现有的“年产 500 吨纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 分散体项目”和“年产 1500 吨纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 分散体扩产项目”。此外，项目淘汰部分老旧设备，更换新型环保设备，详见下表 4.2-1。

表4.2-1 生产设备更换情况汇总

序号	设备名称	型号规格	现有设备数量（台）	更换情况
1	压滤机	200m ²	8	更换3台
2	高速分散机	V=1m ³	8	更换2台
3	红外烘箱	非标，加热管镀金	2	更换1台

项目“以新带老”总量削减情况，具体见下表 4.2-2。

表4.2-2 “以新代老”削减情况汇总

类别	污染物		单位	削减量
废水	废水水量		t/a	4.2396
			t/d	141.32
	CODcr	纳管量	t/a	21.198
		排海量	t/a	3.391
	氨氮	纳管量	t/a	1.484
		排海量	t/a	1.073
废气	硫酸雾		t/a	0.779
	粉尘		t/a	0.584
	VOCs		t/a	0.31
固废	危险固废		t/a	24.987
	一般固废		t/a	1987.06
	生活垃圾		t/a	6.3

2、“以新带老”措施落实情况

根据现场调查，本次验收项目一期工程实施后，环评审批时明确的“以新带老措施”、以新带老总量削减等均已得到落实。

4.2.3 环境风险防范措施

(1) 厂区雨水排放口

厂区设有1个雨水排放口，配套设有初期雨水收集池（约40m³）和排放池，并已完成安装雨水智能化监控系统。

初期雨水池和应急池采用电磁阀相连接，当发生事故池，可关闭雨水排放口阀门，打开应急池阀门，便于事故废水的收集控制；日常两个阀门均关闭，收集到的初期

雨水用泵打至污水站，后期洁净雨水通过企业雨排口纳入园区雨水管网，最终排至周围水体。

厂区现已设置容积约120m³事故应急池（罐），符合环评要求。事故状态下事故废水通过雨水管网进入应急池暂存，待事故排除后再将事故废水分批泵送至厂区污水站集中处理、达标排放。

（2）罐区事故设施

厂区储罐区建有围堰，罐区内设置有事故液收集井及事故液提升泵。初期雨水，场地冲洗水通过提升泵进入厂区污水管网，送至污水站处理，后期雨水进入雨水管网，通过雨水排放口外排开发区中心河。事故废水产生时，将事故废水暂存在围堰内，根据水质情况进行进一步处置。

（3）事故风险预防管理制度

企业生产安全事故应急组织体系由生产安全事故应急指挥中心、生产安全事故应急管理办公室及各二级单位现场应急指挥小组组成。成立了生产安全事故应急指挥中心，应急指挥中心下设生产安全事故应急管理办公室和应急工作组。

建设单位于2022年12月编制完成《绍兴奥唯特纳米科技有限公司突发环境事件应急预案》，对各项突发环境事故情况下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人与联系方式。对照浙江省突发环境事件应急预案编制导则的要求，该事故应急预案基本满足要求。2022年12月21日，《绍兴奥唯特纳米科技有限公司突发环境事件应急预案》已报属地生态环境主管部门备案，备案编号：330604-2022-121-L（应急预案备案表详见附件7）。

（4）应急物资/设施落实情况

根据实际调查，企业已落实《绍兴奥唯特纳米科技有限公司突发环境事件应急预案》中对应急物资、应急设施的相关配备要求。厂区现状实际应急物资/设施配备情况，具体见下表：

表4.1-1 企业应急物资/设施配备情况

名称	型号规格	数量	所在位置
手提式干粉灭火器	4KG、1号	2只	办公楼一楼东面
手提式干粉灭火器	4KG、2号	2只	办公楼一楼南一
手提式干粉灭火器	4KG、3号	2只	办公楼一楼南二
手提式干粉灭火器	4KG、5号	2只	办公楼二楼南一
手提式干粉灭火器	4KG、4号	2只	办公楼二楼南二
手提式干粉灭火器	4KG、13号	2只	生产车间配电房

名称	型号规格	数量	所在位置	
手提式干粉灭火器	4KG、14号	2只	生产车间南一	
手提式干粉灭火器	4KG、15号	2只	生产车间南二	
手提式干粉灭火器	4KG、16号	2只	生产车间南三	
手提式干粉灭火器	4KG、18号	2只	生产车间北一	
手提式干粉灭火器	4KG、17号	2只	生产车间北二	
手提式干粉灭火器	4KG、24号	2只	生产车间北三	
手提式干粉灭火器	2KG、19号	1只	机修间	
手提式干粉灭火器	2KG、20号	2只	配电房	
手提式干粉灭火器	2KG、21号	1只	机修办公室	
手提式干粉灭火器	4KG、22号	2只	仓库南一	
手提式干粉灭火器	4KG、23号	2只	仓库南二	
室外消防栓	/	5个	车间外2、仓库外2、 罐区1、办公楼1	
过滤式消防自救呼吸器	/	2个	车间应急柜	
自呼过滤式自救呼吸器	/	2个		
滤毒罐	/	2个		
消防手套	/	5付		
防护手套（橡胶）	/	2付		
防冲击眼罩	/	2付		
消防战斗服	/	2套		
防酸服装	/	2套		
安全帽	/	3顶		
防化服	/	4套		
安全带	/	1条		
警戒线	/	1卷		
围堵条	/	2卷		
应急洗眼喷淋器	/	2个		车间
消防沙	/	1箱		罐区
消防铲	/	2把		
灭火器	/	2个		
过滤式消防自救呼吸器	/	2个		
防护面罩	/	4个		
防护手套	/	3付		
安全帽	/	2顶		
耐酸碱防化服	/	2套		
木制堵漏楔	/	一套		
对讲机	/	1部		
应急手电筒	/	1个		
应急洗眼喷淋器	/	1个	微型消防站	
消防战斗服	/	3套		

名称	型号规格	数量	所在位置
消防帽	/	3顶	
过滤式消防自救呼吸器	TZL30型	3个	
探照灯	/	2只	
消防手套	/	3付	
消防腰带	/	3根	
消防靴	/	3双	
消防枪头	/	2只	
消防水带	/	4卷	
消防扳手	/	1只	
氧气、硫化氢、可燃气体、一氧化碳四合一便携式检测仪	/	1台	安环部
事故应急池（罐）	120m ³	1个	污水站消防水池上方
初期雨水池	40m ³	1个	

（5）应急演练

企业定期开展应急演练，每年至少1次，2022年10月21日开展了硫酸贮罐泄露事故的应急演练，演练之前编制演练方案，并对应急救援队伍进行培训，演练过程采用拍照等形式进行记录，演练结束进行总结。应急演练相关照片详见附图4。

4.2.4 在线监测装置

企业在废水排放口已完成安装废水水质自动监测监控系统，并与生态环境部门联网，监测因子包括：流量、pH、CODcr、氨氮。企业废水刷卡排污、水质自动监测系统及与生态环境部门联网情况，具体见附件6-2。

4.2.5 项目排放口设置情况

本次验收项目废水、废气排放口情况，具体见表4.2-1：

表4.2-1 本次验收项目废水废气排放口一览表

类别	排放口企业内部编号	排放口名称	数量(个)	排放口位置	排放口高度
废气	DA001	硫酸亚铁制备硫酸雾废气排放口	1	纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体车间--西侧	15 m
	DA002	硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气排放口	1	纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体车间--西侧	15 m
	DA003	带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘等废气排放口	1	纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体车间--北侧	15 m
	DA004	闪蒸干燥、粉碎、粉碎后包装粉尘等废气排放口	1	纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体车间—南侧	15 m
	DA005	分散体车间投配料、高速分散、调和等废气排放口	1	功能性纳米有机颜料分散体车间--南侧	15 m

	DA006	危废仓库、实验室等废气排放口	1	危废仓库-西侧	15 m
废水	DW001	污水排放口	1	/	安装在线监测及刷卡排污装置
雨水	YS001	雨水排放口	1	/	安装雨水智能化雨水监控系统

项目涉及排放口照片：



硫酸亚铁制备硫酸雾废气排放口（DA001）



硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气排放口
（DA002）



带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘等废
气排放口（DA003）



闪蒸干燥、粉碎、粉碎后包装粉尘等废气排
放口（DA004）



分散体车间投配料、高速分散、调和等废气
排放口（DA005）



危废仓库、实验室等废气排放口（DA006）



企业污水总排口（DW001）



企业雨水排放口（YS001）

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资5000万元，环保投入240万元（一期工程已全涵盖），占投资总额的4.80%。具体各项环保设施投资落实情况，详见下表4.3-1。

表4.3-1 建设项目环保设施投资落实情况一览表

分类	措施名称	主要内容		实际环保投资(万元)
		环评阶段（一期+二期）	实际建设情况（一期）	
废水	废水收集、清污分流措施	雨污分流、清污分流、污污分流改造		与环评一致
	预处理措施	项目二期完成后，纳米 α - Fe_2O_3 粉体水洗废水经二级RO系统处理后，RO产水回用，RO浓水与纳米 α - Fe_2O_3 粉体压滤滤液一起去生产安巴色粉（二期工程联产品），一期工程RO浓水去污水处理站处理。		与环评一致
	综合污水处理	依托现有污水处理系统并进行改造，各股废水混合经沉淀处理达标后纳管排放。		与环评一致
废气	硫酸雾废气处理设施	①硫酸亚铁制备产生的硫酸雾利用现有两级碱液吸收装置处理，最终不低于15m高排气筒排放；②硫酸高铁制备和胶体制备产生的硫酸雾利用新建一级碱液吸收装置处理后，经不低于15m高排气筒排放。		与环评一致
	粉尘废气处理设施	①闪蒸、粉碎粉尘利用现有布袋除尘+水膜除尘处理，粉碎后包装粉尘利用现有水膜除尘处理，处理后的两股废气汇总经同一根不低于15m高排气筒排放；②带式干燥粉尘利用现有旋风除尘，带式干燥后粉碎、包装粉尘利用现有水膜除尘处理后两股废气汇总经同一根不低于15m高排气筒排放；③功能性纳米有机颜料分散体投配料过程产生的粉尘采用新建布袋除尘处理后，与功能性纳米有机颜料分散体生产过程产生的有机废气汇总，利用新建活性炭吸附装置处理，最终经不低于15m高排气筒排放。		与环评一致
	有机废气处理设施	①功能性纳米有机颜料分散体生产过程产生的有机废气收集后利用新建活性炭吸附装置处理，经不低于15m高排气筒排放；②危废仓库、实验室有机废气经收集后利用现有活性炭吸附处理后经不低于15m高排气筒排放。		与环评一致
	车间无组织废气	加强车间通风		与环评一致
噪声	隔声、消声、减振等措施	设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声。		与环评一致
固废	分类收集处置	利用现有110m ² 危废暂存库，固废按种类的不同分别贮存于厂内危险废物暂存点内；废包装桶、废包装袋、废活性炭、废滤布、废水处理污泥、废机油等危险废物委托资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。		与环评一致
地下水	分区防渗	厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理。		与环评一致
风险防范	应急措施	利用现有120m ³ 事故池。在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证消防水等纳入事故池，避免泄漏至附近内河。各生产车间的槽体上的液位开关控制阀与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。		与环评一致
合计				240

4.3.2 “三同时”落实情况

企业于2022年8月委托杭州一达环保技术咨询有限公司编制了《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目三废处理设计方案》，并通过专家论证（专家论证意见详见附件8），项目环境保护设施在环评阶段与主体工程同时进行设计；项目实际建设过程中，生产设施与环境保护设施同时施工安装、同时投入调试和使用。

综上，项目的实际建设过程中，建设单位严格落实了环评提出的各项污染治理措施，切实落实了环保“三同时”制度，加强环保管理，确保污染物稳定达标排放，将项目对周边环境的影响降至了最低。

5 环评影响评价结论与环评批复要求

5.1 环境影响报告中的主要结论与建议

5.1.1 环境影响分析结论

1、废气环境影响分析结论

(1) 根据预测结果，本项目大气环境影响评价结论如下：

在正常工况下，本项目硫酸雾的短期最大落地浓度贡献值小时值为 $51.12199\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；日均值为 $16.41720\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，小时值占标率为 17.04%，日均值占标率为 16.42%，均小于 100%，本项目硫酸雾最大落地浓度年均贡献值占标率为 9.88%，小于 30%；粉尘的短期最大落地浓度贡献值小时值为 $146.67541\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值为 $42.04006\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，小时值占标率为 32.59%，日均值占标率为 28.03%，均小于 100%，本项目粉尘最大落地浓度年均贡献值占标率为 15.13%，小于 30%。

在正常工况下，本项目硫酸雾、粉尘叠加现状浓度和区域在建、拟建项目源强后，各污染物质量浓度均能达到相应环境标准。

综上所述，本项目建成后，在正常工况下，大气环境影响在可接受范围内。

(2) 在废气处理装置失效工况下，预测结果显示，本项目硫酸雾的短期最大落地浓度贡献值小时值为 $81.12199\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，粉尘的短期最大落地浓度贡献值小时值为 $171.54525\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，因此本项目在废气预处理失效的状况下，硫酸雾、粉尘最大落地浓度均达标。污染物的排放量增加对敏感点的影响有一定增大，导致敏感点污染物浓度占标率有一定程度增加。另外，厂区废气处理设施失效会导致其他污染物的去除效率降低，其影响比单因子的预测结果严重，因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

(3) 大气环境保护距离

根据预测，项目厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量限值，因此项目实施后绍兴奥唯特无需设置大气防护距离。

2、水环境影响分析结论

(1) 地表水环境影响分析结论

本项目废水经落实本次环评提出的各项措施后能做到达标纳管，废水量在绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理能力之内，对绍兴市上虞区水处理发展有限责任

公司污染负荷及正常运行影响不大。当出现事故性排放时，事故排放的废水接入事故排放池，待污水处理设施恢复正常后，重新处理达标处理。因此，事故排放时本项目排放的废水对绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司基本无影响。

因污水不排入内河，故在正常生产和清污分流情况下对开发区内河基本无影响。

（2）地下水环境影响分析结论

根据预测可知，项目在收集池池底破损，污水泄漏后污染物总铁、COD_{Cr}、氨氮最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围随着时间增长而升高；根据模型预测，30天时扩散到2.5-3m处，100天扩散到4.5~5m处，1000天扩散到16~18m处，10年时将扩散到30~35m处，30年时将扩散到60~70m处。

由上述预测结果可知，在收集池池底破损，污水泄漏后废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此，企业需对主要污染部位如车间废水处理设施、综合污水站、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

建设单位应切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，包括生产装置区、罐区和固废堆场的地面防渗工作，特别是污水处理设施构筑物的防沉降措施，在此基础上项目对地下水环境影响较小。建设单位除做好防渗工作外，还需按照本次环评要求对地下水进行定期检测监控，一旦发现地下水污染问题，应逐项调查废水处理区、生产装置区、固废堆场和罐区等防渗层是否损坏，并根据损坏情况立即进行修正；并开展地下水修复工作，确保区域地下水不受影响。

综上所述，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

3、声环境影响分析结论

该项目噪声主要为设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在70~86dB之间，项目噪声对厂界噪声的贡献值较小，仍可以维持现状，即满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，对周围环境影响不大。

4、固废环境影响分析结论

本项目生产过程中无固废产生，固废主要来自原料及产品的包装桶、包装袋，废气处理产生的废活性炭，压滤机废滤布，废水处理产生的污泥和生活垃圾，设备检修产生的废机油，危废合计产生量约598.3t/a。危废经厂内暂存后外运处置。项目产生危险废物委托资质单位处置；在所有固废均得到有效处置后对周围环境基本无影响。

5、土壤环境影响分析结论

本项目营运期大气污染物主要为硫酸雾、粉尘、非甲烷总烃等。

因此运营期主要考虑大气沉降、地面漫流、垂直入渗途径的影响，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析，具体如下：

（1）地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水可能会发生地面漫流，进一步污染土壤。本项目运营期废水采用明管高架输送，经管道直接打入污水处理站；厂区内设有雨水收集明沟，收集初期雨水，初期雨水全部进入废水处理系统；同时企业设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，确保事故废水进入事故应急池，事故应急池设有应急泵，池内废水可及时打入污水处理站。采取上述措施后，可全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

（2）垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。

根据现有企业包气带、土壤监测（企业现状监测数据详见表 6.3-14 和表 6.3-15）各污染物在生产车间、污水站、罐区、危废仓库及场外对照点处浓度无明显差异，土壤、包气带监测数据基本一致，厂内数据与场外对照点相差不大，现状土壤监测也可以满足相关标准要求。

本次项目与现有企业对土壤的影响途径相同，主要体现在事故状态废水通过地表漫流进入土壤环境、防渗层破裂导致污水或物料入渗进入土壤环境。本项目工程防渗参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物、危废暂存场所采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。采用上述措施后，基本不会发生污染物的泄漏。

因此，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对周边土壤的影响较小。

（3）大气沉降

根据上述预测分析，项目排放的总铁沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量为 54.928 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，本项目在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

5.1.2 污染防治措施汇总

项目环评报告中提出的针对本项目的污染防治措施及要求详见表5.1-1。

分类	措施名称	环保投资(万元)	主要内容
废水	废水收集、清污分流措施	80	雨污分流、清污分流、污污分流改造
	预处理措施		项目二期完成后，纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体水洗废水经二级 RO 系统处理后，RO 产水回用，RO 浓水与纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体压滤滤液一起去生产安巴色粉（二期工程联产品），一期工程 RO 浓水去往污水处理站处理。
	综合污水处理		依托现有污水处理系统并进行改造，各股废水混合经沉淀处理达标后纳管排放。
废气	硫酸雾废气处理设施	80	①硫酸亚铁制备产生的硫酸雾利用现有两级碱液吸收装置处理，最终不低于 15m 高排气筒排放；②硫酸高铁制备和胶体制备产生的硫酸雾利用新建一级碱液吸收装置处理后，经不低于 15m 高排气筒排放。
	粉尘废气处理设施		①闪蒸、粉碎粉尘利用现有布袋除尘+水膜除尘处理，粉碎后包装粉尘利用现有水膜除尘处理，处理后的两股废气汇总经同一根不低于 15m 高排气筒排放；②带式干燥粉尘利用现有旋风除尘，带式干燥后粉碎、包装粉尘利用现有水膜除尘处理后两股废气汇总经同一根不低于 15m 高排气筒排放；③功能性纳米有机颜料分散体投配料过程产生的粉尘采用新建布袋除尘处理后，与功能性纳米有机颜料分散体生产过程产生的有机废气汇总，利用新建活性炭吸附装置处理，最终经不低于 15m 高排气筒排放。
	有机废气处理设施		①功能性纳米有机颜料分散体生产过程产生的有机废气收集后利用新建活性炭吸附装置处理，经不低于 15m 高排气筒排放；②危废仓库、实验室有机废气经收集后利用现有活性炭吸附处理后经不低于 15m 高排气筒排放。
	车间无组织废气		加强车间通风
噪声	隔声、消声、减振等措施	20	设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声。
固废	分类收集处置	20	利用现有 110m ² 危废暂存库，固废按种类的不同分别贮存于厂内危险废物暂存点内；废包装桶、废包装袋、废活性炭、废滤布、废水处理污泥、废机油等危险废物委托资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。
地下水	分区防渗	40	厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理。
风险防范	应急措施	/	利用现有 120m ³ 事故池。在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证消防水等纳入事故池，避免泄漏至附近内河。各生产车间的槽体上的液位开关控制阀与泵连锁，防止过量输料导致溢漏。

5.1.3 建议

(1) 积极推进清洁生产，强化生产管理，提高员工生产操作的规范性，减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；加强环保管理和宣传教育，提高职工环保意识。

(2) 进一步完善企业环境风险应急预案，各类操作人员必须经过培训，取得上岗证方可上岗，要求员工严格按照操作规程进行操作。

5.1.4 环评总结论

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，符合上虞区环境功能区规划，并符合上虞区区域总体规划、杭州湾上虞经济技术开发区总体规划及其规划环评要求。

项目主要从事新型纳米材料的生产，符合国家及地方产业政策，采用的生产工艺和装备技术以及资源能源利用水平等均符合清洁生产要求。落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放；各污染物总量通过比例进行区域平衡，符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。

建设单位应切实落实各项污染治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，确保污染物稳定达标排放，将项目对周边环境的影响降至最低。

从环保角度而言，本项目在现有厂址内实施可行。

5.2 项目审批部门审批决定

该项目环境影响评价报告书于 2022 年 8 月 4 日通过绍兴市生态环境局审批，审批文号虞环审（2022）78 号，环评审批意见摘录如下：

关于绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产 10000t/a 新型纳米材料 联产 1000t/a 安巴色粉技改项目环境影响报告的审查意见

绍兴奥唯特纳米科技有限公司：

你公司《关于要求对绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目环境影响报告文件进行审批的申请和承诺》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》、《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》等相关环保法律法规和文件，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你公司委托杭州一达环保技术咨询有限公司编制的《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目环境影响报告书(报批稿)》(以下简称《环评报告》)、评估单位浙江环能环境技术有限公司的技术

咨询报告(浙环评估(2022)316号)、项目备案(赋码)信息表(2108-330604-99-02-672370)等材料以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策、选址符合区域土地利用规划、“三线一单”生态环境分区管控方案等要求的前提下，原则同意《环评报告》结论。

二、本项目属于改扩建项目，位于杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路19号，利用厂区现有 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体车间，推倒现有仓库，新建车间、仓库，购置纳米棒销卧式砂磨机、微射流超高压均质机、乳化泵等设备，形成年产10000吨新型纳米材料、1000吨安巴色粉的生产能力。项目分期实施，一期形成年产2000吨新型纳米材料生产能力；二期形成年产8000吨新型纳米材料、1000吨安巴色粉生产能力。项目实施后淘汰“年产500吨纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 分散体项目”和“年产1500吨纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 分散体扩产项目”。项目具体产能、生产装置和工艺原则按《环评报告》要求执行。

三、项目必须采用先进的工艺、技术和装备，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点做好以下工作：

(一)加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集分质处理的要求，进一步完善厂区排水收集系统。厂内废水管线应采取明管高架输送。项目废水依托现有废水处理设施，水洗废水采用二级RO系统处理后，RO产水回用，其中一期项目RO浓水与其他废水一起经综合废水处理设施(反应+沉淀)处理达标后纳管排放，项目二期完成后RO浓水与纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体压滤滤液回用于安巴色粉生产，其他废水经综合废水处理设施(反应+沉淀)处理达标后纳管排放。废水纳管按《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中B级标准要求执行。若国家及上级部门有最新排放标准出台或更新，从其规定。规范化设置污水排放口，安装智能化雨水排放系统，安装废水在线监测装置，并与我局联网。设置事故应急池，做好厂区管道、设备、污水构筑物及相关区域的防渗防漏措施，防止产生对地下水的污染。

(二)加强废气污染防治。在确保安全的前提下，统筹考虑全厂废气防治工作，提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。项目生产过程中产生的废气采用碱喷淋、旋风除尘、布袋除尘、水膜除尘、活性炭吸附等方式处理。项目废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准、《恶

臭污染物排放标准》(GB 14554-93)等标准，若国家及上级部门有最新排放标准出台或更新，从其规定，具体处理工艺及排放标准详见《环评报告》。规范化设置废气排放口及采样平台，定期复核污染物去除效率，废气收集效率、去除率等各项废气处理参数须达到《环评报告》中的要求。

(三)加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备，落实好降噪隔音措施，加强设备的维护保养，加强厂区绿化。采取各项噪声污染防治措施后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准。

(四)加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则和《绍兴市“无废城市”建设试点实施方案》要求，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。废包装袋、废包装桶、废活性炭、废滤布、废水处理污泥、废机油等危险废物应委托有资质单位合法处置，并须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。一般工业固废暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及修改单(公告2013年第36号)；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告2013年第36号)，确保处置过程不对环境造成二次污染。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《环评报告》结论，本项目(全厂)污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：本项目一期污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：废水排放量 ≤ 4.26 万 m^3/a 、COD $\leq 3.408t/a(21.3t/a)$ 、氨氮 $< 0.639t/a(1.491t/a)$ 、烟粉尘 $\leq 1.47t/a$ 、VOC $s \leq 0.04t/a$ ；二期实施后污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：废水排放量 ≤ 6.36 万 m^3/a 、COD $\leq 5.088t/a(31.8t/a)$ 、氨氮 $\leq 0.954t/a(2.226t/a)$ 、烟粉尘 $\leq 3.01t/a$ 、VOC $s \leq 0.30t/a$ ，其他污染物排放总量按《环评报告》中明确的总量进行控制。在未落实项目污染物总量来源前，项目不得投产。

五、加强环境风险防范与应急。根据实际情况制订环境风险防范及环境污染事故应急预案，并报生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保事故污水和受污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

六、建立完善企业自行环境监测制度，企业须结合实际情况，按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、智能化雨水排放系统、刷卡排污和在线监测监控设施，并与生态环境部门联网。加强特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。

七、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发(2015)162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

八、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

九、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《环评报告》的内容和结论负责。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，切实自行组织开展项目环保设施竣工验收工作。依法申领排污许可证并按证排污。项目建设期和日常环境监督管理工作须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

十、你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向绍兴市人民政府申请复议，也可在六个月内依法向绍兴市越城区人民法院起诉。

绍兴市生态环境局

2022年8月4日

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体工艺过程产生的主要废气因子硫酸雾、粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；功能性纳米有机颜料分散体工艺过程产生的主要废气因子粉尘、非甲烷总烃排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值，粉尘、非甲烷总烃无组织排放监控限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；厂内无组织挥发性有机物排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 B.1 特别排放限值。相关标准限值详见下表 6.1-1~6.1-4。

表 6.1-1 纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体工艺废气污染物排放标准

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		执行标准
			排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度(mg/m^3)	
DA001	硫酸雾	45 (其它)	15	1.5	周界外浓度 最高点	1.2	《大气污染物综合 排放标准》GB 16297-1996 表 2
DA002							
DA003	粉尘 (颗粒物)	18 (碳黑 尘、染料 尘)	15	0.51	周界外浓度 最高点	肉眼不可见*	
DA004							

注：*粉尘执行染料尘标准。

表 6.1-2 功能性纳米有机颜料分散体工艺废气污染物排放标准

排气筒	污染物	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值		执行标准
		涂料制造、油 墨及类似产品 制 (mg/m^3)	污染物排 放监控位 置	监控点	浓度 (mg/m^3)	
DA005	粉尘 (颗粒物)	20	车间或生 产设施排 气筒	周界外浓 度最高点	肉眼不可见	有组织：《涂料、油墨及胶 粘剂工业大气污染物排放标 准》GB 37824-2019 表 2； 无组织：《大气污染物综合 排放标准》GB 16297-1996 表 2。
	非甲烷总烃	60		周界外浓 度最高点	4.0	

注：粉尘执行染料尘标准。

表 6.1-3 危废仓库、实验室废气污染物排放标准

排气筒	污染物	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值		执行标准
		浓度限值 (mg/m^3)	污染物排 放监控位 置	监控点	浓度(mg/m^3)	
DA006	臭气浓度	2000 (无量纲)	15m 排气筒	周界外浓 度最高点	20 (无量纲)	GB 37824-2019 表 2、 GB14554-93、GB 16297-1996 表 2
	非甲烷总 烃	60	车间或生 产设施排 气筒	周界外浓 度最高点	4.0	

表 6.1-4 厂区 VOCs 无组织排放标准

污染物	单位	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	mg/m ³	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	mg/m ³	20	监控点处任意一次浓度值	

6.1.2 废水

厂区废水纳入开发区污水管网，由绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理，本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准，其中氨氮执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”规定的 35mg/L 限值要求；总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值 70mg/L 进行控制；绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司外排工业废水执行绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司排污许可证（编号：91330604742925491Y001R）中许可排放浓度限值标准。

表6.1-5 项目废水纳管、排环境标准（单位：pH除外均为mg/L）

序号	控制项目	标准值	
		纳管标准	绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司国家排污许可证(91330604742925491Y001R)许可排放浓度限值标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	化学需氧量(COD _{Cr})	500	80
3	悬浮物	400	59.50
4	氨氮	35	13.36
5	总氮	70	25.3
6	阴离子表面活性剂（LAS）	20	5

厂区雨水排放口参照执行中共绍兴市上虞区委办公室文件（区委办【2013】147号文件）相关要求，其中COD_{Cr}≤50 mg/L、NH₃-N≤5mg/L。

6.1.3 噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准，具体见表6.1-6。

表6.1-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

位置	采用标准	标准值[dB (A)]	
		昼间	夜间
厂界四周	3类	65	55

6.1.4 固废

本次验收项目一期工程固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。其中，危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；此外，项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，对照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）适用范围，该标准对本项目不适用，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

6.2 总量指标

根据项目环评报告，以及环评批文《关于绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目环境影响报告的审查意见》（2022年8月4日绍兴市生态环境局文件 虞环审〔2022〕78号）相关内容，本项目（全厂）污染物排放指标控制为（括号内为纳管量）：

本项目一期污染物排放指标控制为（括号内为纳管量）：废水排放量 ≤ 4.26 万 m^3/a 、COD ≤ 3.408 t/a（21.3t/a）、氨氮 < 0.639 t/a（1.491t/a）、烟粉尘 ≤ 1.47 t/a、VOC_s ≤ 0.04 t/a。

7 验收监测内容

7.1 废水

根据监测目的及本次验收项目一期工程废水处理工艺，布设了本次验收废水监测点位。具体监测要求，详见下表7.1-1：

表7.1-1 废水监测要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
A#	综合废水调节池	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、阴离子表面活性剂（LAS）	每天4次，连续2天。
B#	废水总排口	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、阴离子表面活性剂（LAS）	
C#	雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、氨氮	有流动水时监测，每天4次，连续2天。

本次验收项目一期工程废水处理工艺流程及监测取样点位图，详见图7.1-1：

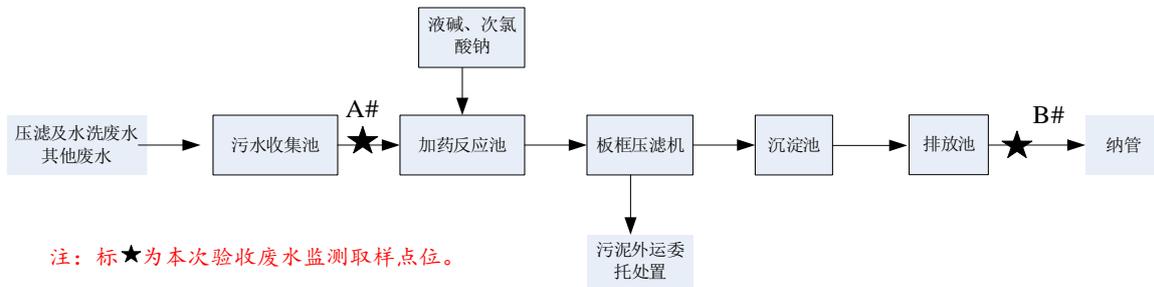


图7.1-1 本次验收项目一期工程废水处理工艺及监测取样点位图

7.2 废气

7.2.1 有组织废气

根据监测目的及本次验收项目一期工程废气处理工艺，布设了本次验收有组织废气监测点位。具体有组织废气监测要求，详见下表7.2-1：

表7.2-1 有组织废气监测要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1#	硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施进口	硫酸雾	连续监测2天，每天3次。
2#	硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口（DA001）	硫酸雾	
3#	硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气处理设施进口	硫酸雾	
4#	硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气处理设施出口（DA002）	硫酸雾	同步记录废气量、温度等参数。
5#	带式干燥粉尘废气处理设施进口	颗粒物	
6#	带式干燥后出料粉碎、包装等废气处理设施进口	颗粒物	

序号	监测点位	监测因子	监测频次
7#	带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装等废气处理设施出口（DA003）	颗粒物	
8#	闪蒸干燥、粉碎等废气处理设施进口	颗粒物	
9#	粉碎后包装废气处理设施进口	颗粒物	
10#	闪蒸干燥、粉碎、粉碎后包装等废气处理设施出口（DA004）	颗粒物	
11#	分散体车间投配料、高速分散、调和等废气处理设施进口（活性炭吸附装置前端）	颗粒物、非甲烷总烃	
12#	分散体车间投配料、高速分散、调和等废气处理设施出口（DA005）	颗粒物、非甲烷总烃	
13#	危废仓库、实验室等废气处理设施进口	非甲烷总烃、臭气浓度	
14#	危废仓库、实验室等废气处理设施出口（DA006）		

备注：颗粒物使用超低浓度检测方法。

本次验收项目一期工程废气处理工艺流程及监测取样点位图，详见图7.2-1：

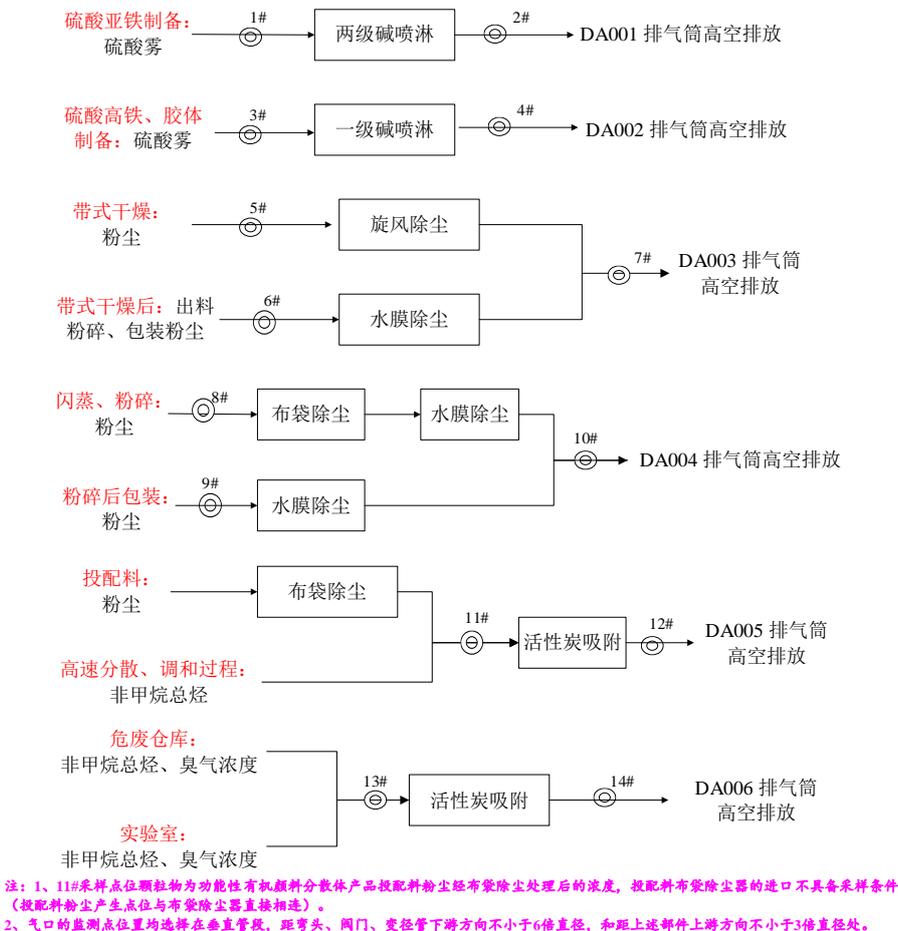


图7.2-1 本次验收项目一期工程废气处理工艺及监测取样点位图

7.2.2 无组织废气

1、厂界无组织废气监测内容

监测布点：根据风向情况，在厂界周边布设4个厂界无组织监测点，上风向1个，下风向3个；

①监测因子：硫酸雾、粉尘、非甲烷总烃。

监测频次：连续采样2天，每天监测3次。并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

②监测因子：臭气浓度。

监测频次：连续采样2天，每天监测4次。并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

2、厂区内无组织废气监测内容

检测位置	监测布点	监测因子	监测频次
功能性纳米有机颜料分散体车间	车间外1m，距离地面1.5m以上；	非甲烷总烃	连续采样2天。

7.3 噪声

①监测点位：检测周期内，根据噪声源分布情况，围绕项目厂界四周边界外1米，各设置一个噪声监测点，共4个。

②监测频次：连续监测2天，每天昼、夜各测1次。

8 质量控制与监测分析方法

8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保局颁布的监测分析方法及有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

监测分析方法、检出限及仪器设备一览表，详见下表8.1-1：

表8.1-1 项目监测分析方法、检出限和仪器设备一览表

类别	项目	分析方法	方法依据	检出限	仪器设备
废水	pH值	水质 pH值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/	PH计 PHS-3C STS/YQ-003
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L	白色酸式滴定管 STS/QM-045
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 721G 型 STS/YQ-072
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05mg/L	
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 SP-752(PC) STS/YQ-008
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/	万分之一天平 JF 2004 型 STS/YQ-001
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数	HJ 1182-2021	2倍	50mL 比色管 STS/QM-033
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L	原子吸收分光光度计 /TAS-990 STS/YQ-025
有组织废气	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	0.2mg/m ³	离子色谱仪 CIC-D100 STS/YQ-078
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996 及修改单	20mg/m ³	万分之一天平 JF2004 型 STS/YQ-001
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1mg/m ³	十万分之一天平 FA1004-5S STS/YQ-093
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC9790II STS/YQ-152
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10（无量纲）	/	
无组织废气	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	0.003mg/m ³	离子色谱仪 CIC-D100 STS/YQ-078
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10（无量纲）	/
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC9790II STS/YQ-152
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³	万分之一天平 JF 2004 型 STS/YQ-001
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA 5688 STS/YQ-120	

8.2 监测质量控制和质量保证

8.2.1 采样及监测仪器

现场采样检测（分析）仪器情况，详见下表8.2-1。

表8.2-1 现场采样检测（分析）仪器校准/检定情况表

类别	监测项目	现场采样检测设备/型号	设备编号	检定/校准日期	下次检定/校准日期	检定/校准单位
无组织废气	硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	综合大气采样器KB-6120型	STS/YQ-063	2022.8.22	2023.8.21	深圳天溯计量检测股份有限公司
			STS/YQ-064			
			STS/YQ-065			
			STS/YQ-066			
			STS/YQ-110			
			STS/YQ-111			
			STS/YQ-112			
有组织废气	硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	全自动烟尘（气）测试仪YQ3000-C型	STS/YQ-125	2022.8.22	2023.8.21	深圳天溯计量检测股份有限公司
			STS/YQ-126			
噪声	噪声	多功能声级计AWA 5688	STS/YQ-120	2022.8.25	2023.8.24	深圳天溯计量检测股份有限公司

表8.2-2 实验室主要检测分析设备校准/检定情况表

监测项目	实验室分析设备/型号	设备编号	检定/校准日期	下次检定/校准日期	检定/校准单位
pH值	PH计 PHS-3C	STS/YQ-003	2022.9.26	2023.9.27	深圳天溯计量检测股份有限公司
化学需氧量	白色酸式滴定管	STS/QM-045	2022.8.22	2025.8.21	
氨氮	可见分光光度计721G型	STS/YQ-072	2022.8.22	2023.8.21	
阴离子表面活性剂					
色度	50mL比色管	STS/OM-033	2022.8.22	2023.8.21	深圳天溯计量检测股份有限公司
铁	原子吸收分光光度计/TAS-990	SIS/YQ-025	2022.8.22	2023.8.21	
总氮	紫外可见分光光度计 SP-752(PC)	STS/YQ-008	2022.8.22	2023.8.21	
悬浮物	万分之一天平JF 2004型	STS/YQ-001	2022.8.22	2023.8.21	
硫酸雾	离子色谱仪 CIC-D100	STS/YQ-078	2022.8.22	2023.8.21	
颗粒物	万分之一天平 JF 2004型	STS/YQ-001	2022.8.22	2023.8.21	
	十万分之一天平 FA1004-5S	STS/YQ-093	2022.8.22	2023.8.21	
非甲烷总	气相色谱仪 GC9790II	STS/YQ-152	2022.8.31	2023.9.01	

8.2.2 监测人员

采样人员和实验室内的分析人员均为浙江华科检测技术有限公司的持证在岗工作人员，人员持证情况见表8.2-3。

表8.2-3 人员持证情况统计表

序号	人员	姓名	资格能力证书编号	本次工作内容
1	采样负责人	马浩君	NO.STS2020040202	现场采样
2	采样人员	张梁泉	NO.STS2020091201	
3	实验人员	杨鸣钰	NO.STS2022050103	实验室检测
4	实验人员	王俪琳	NO.STS2020070101	
5	采样人员	秦秋菊	NO.STS2022050102	
6	实验人员	王漂漂	NO.STS2022050101	

8.2.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.2.3.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

项目废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ/T 91.1-2019）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样方案设计技术指导》（HJ 495-2009）等有关规定执行。

采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质，采用空白试验、平行样测定，加标回收率测定等，并对质控数据分析，详见表8.2-4~8。

表8.2-4 废水中平行样数据汇总（单位：mg/L）

检测项目	样品序号	检测结果	相对偏差%	控制要求%	评价	
COD	20221017001A-1-14	304	311	-2.3	10	合格
	20221017001A-1-14	318				
	20221017001A-1-13	245	231	6.1	10	合格
	20221017001A-1-13	217				
	20221017001A-1-24	30	31	-3.2	10	合格
	20221017001A-1-24	32				
总氮	20221017001A-1-15	32.9	32.2	2.2	5	合格
	20221017001A-1-15	31.5				
	20221017001A-1-16	34.2	34.9	-2.0	5	合格
	20221017001A-1-16	35.6				
氨氮	20221017001A-1-15	15.2	15.7	-3.2	10	合格

检测项目	样品序号	检测结果	相对偏差%	控制要求%	评价	
	20221017001A-1-15	16.2				
氨氮	20221017001A-1-16	17.3	16.7	3.6	10	合格
	20221017001A-1-16	16.1				
铁	20221017001A-1-15	11.4	11.0	3.6	10	合格
	20221017001A-1-15	10.6				
铁	20221017001A-1-16	15.7	15.9	-1.3	10	合格
	20221017001A-1-16	16.1				

表8.2-5 废水空白加标回收结果表

项目名称	回收率（%）	控制要求%	评价
/	/	/	/

表8.2-6 废水中现场采样平行样数据汇总（单位：mg/L）

检测项目	样品序号	检测结果	相对偏差%	控制要求%	评价	
pH 值	20221017001A-1-5	6.8	6.8	0.1 个 pH 单位	±0.1 个 pH 单位	合格
	20221017001A-1-5	6.7				
	20221017001A-1-9	6.4	6.4	0	±0.1 个 pH 单位	合格
	20221017001A-1-9	6.4				

表8.2-7 加标回收结果表

样品名称	分析指标	样品浓度 mg/L	加标量 mg/L	加标后量 mg/L	回收率%	控制范围%	评价
20221017001A-1-15-加标	总氮	32.2	10	42.6	104	90 110	合格
20221017001A-1-16-加标	总氮	34.9	10	44.2	93	90 110	合格

表8.2-8 废水空白、质控样品检测结果汇总

指标	质控编号	测定值	不确定度	评价
pH 值	BY-21272	7.06	7.08±0.05	合格
pH 值	BY-21272	7.07	7.08±0.05	合格
化学需氧量	BY-21273	268	274±14	合格
化学需氧量	BY-22227	32.6	31.9±2.4	合格
氨氮	BY-22229	0.372	0.356±0.030	合格
阴离子表面活性剂	BY-22176	0.654	0.613±0.055	合格
总氮	BY-22265	1.04	1.01±0.08	合格
铁	BY-22317	1.36	1.40±0.12	合格

8.2.3.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

烟尘采样器在进入现场采样前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测仪器、大气采样器在测试前均按监测因子分别用标准气体和流量计进行校核（标定），在测试时保证采样流量的准确。自动烟尘（气）测试仪流量校准详见表3-6、表3-8。

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在

检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）执行，气体质控结果详见表8.2-9~14。

表8.2-9 自动烟尘（气）测试仪流量校准情况一览表（校准地点：现场仪器室）

校准仪器名称/编号	校准日期	设定流量 (L/min)	采样前				采样后			
			实际流量 (L/min)	示值偏差%	技术要求	结果判定	实际流量 (L/min)	示值偏差%	技术要求	结果判定
STS/YQ-125	2022.10.17	30	29.6	1.3%	5%	合格	29.5	1.7%	5%	合格
	2022.10.18	30	29.4	2.0%	5%	合格	29.6	1.3%	5%	合格
STS/YQ-126	2022.10.17	30	29.5	1.7%	5%	合格	29.6	1.3%	5%	合格
	2022.10.18	30	29.7	1.0%	5%	合格	29.7	1.0%	5%	合格

表8.2-10 气体采样器流量校准情况一览表（校准地点：现场仪器室）

校准仪器名称/编号	校准日期	设定流量 L/min	采样前				采样后			
			实际流量 mL/min	示值偏差%	技术要求	结果判定	实际流量 mL/min	示值偏差%	技术要求	结果判定
STS/YQ-063	2022.10.17	100	98.36 L/min	1.6%	5%	合格	98.94 L/min	1.1%	5%	合格
	2022.10.18	100	98.03 L/min	2.0%	5%	合格	97.82 L/min	2.2%	5%	合格
STS/YQ-064	2022.10.17	100	98.52 L/min	1.5%	5%	合格	98.96 L/min	1.0%	5%	合格
	2022.10.18	100	97.88 L/min	2.1%	5%	合格	98.43 L/min	1.6%	5%	合格
STS/YQ-065	2022.10.17	100	98.79 L/min	1.2%	5%	合格	99.06 L/min	0.9%	5%	合格
	2022.10.18	100	97.99 L/min	2.0%	5%	合格	98.42 L/min	1.6%	5%	合格
STS/YQ-066	2022.10.17	100	98.09 L/min	1.9%	5%	合格	98.77 L/min	1.2%	5%	合格
	2022.10.18	100	99.02 L/min	0.98%	5%	合格	98.77 L/min	1.2%	5%	合格
STS/YQ-110	2022.10.17	100	98.34 L/min	1.7%	5%	合格	98.97 L/min	1.0%	5%	合格
	2022.10.18	100	96.87 L/min	3.1%	5%	合格	97.36 L/min	2.6%	5%	合格
STS/YQ-111	2022.10.17	100	98.05 L/min	2.0%	5%	合格	98.46 L/min	1.5%	5%	合格
	2022.10.18	100	97.15 L/min	2.9%	5%	合格	97.63 L/min	2.4%	5%	合格
STS/YQ-112	2022.10.17	100	96.94 L/min	3.1%	5%	合格	97.34 L/min	2.7%	5%	合格
	2022.10.18	100	97.22 L/min	2.8%	5%	合格	97.09 L/min	2.9%	5%	合格
STS/YQ-114	2022.10.17	100	98.69 L/min	1.3%	5%	合格	98.41 L/min	1.6%	5%	合格
	2022.10.18	100	97.78 L/min	2.2%	5%	合格	98.01 L/min	2.0%	5%	合格

表8.2-11 废气空白加标回收结果表

项目名称	回收率（%）	控制要求%	评价
/	/	/	/

表8.2-12 废气全程序空白样品检测结果汇总

样品编号	项目	测定结果	样品编号	项目	测定结果
2022.10.17			2022.10.18		
20221017001A-2-QCXKB-1	颗粒物	ND	20221017001A-2-QCXKB-5	颗粒物	ND
20221017001A-2-QCXKB-2	硫酸雾	ND	20221017001A-2-QCXKB-6	硫酸雾	ND
20221017001A-2-QCXKB-3	颗粒物	ND	20221017001A-2-QCXKB-7	颗粒物	ND
20221017001A-2-QCXKB-4	硫酸雾	ND	20221017001A-2-QCXKB-8	硫酸雾	ND

表8.2-13 废气运输空白样品检测结果汇总

样品编号	项目	测定结果	样品编号	项目	测定结果
2022.10.17			2022.10.18		
20221017001A-2-YSKB-1	非甲烷总烃	< 0.4mg/m ³	20221017001A-2-YSKB-3	非甲烷总烃	< 0.4mg/m ³
20221017001A-2-YSKB-2	非甲烷总烃	< 0.4mg/m ³	20221017001A-2-YSKB-4	非甲烷总烃	< 0.4mg/m ³

表8.2-14 废气中平行样数据汇总

检测项目	样品序号	检测结果(mg/m ³)	相对偏差%	控制要求%	评价
非甲烷总烃	20221017001A-2-28	0.94	0.96	5.2	合格
	20221017001A-2-28	0.99			
	20221017001A-2-117	0.97	0.94	6.4	合格
	20221017001A-2-117	0.91			
	20221017001A-2-49	1.47	1.45	2.8	合格
	20221017001A-2-49	1.43			
	20221017001A-2-101	2.67	2.70	-1.1	合格
	20221017001A-2-101	2.73			
	20221017001A-2-188	25.7	26.2	-1.0	合格
	20221017001A-2-188	26.7			

8.2.3.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

校准值与声校准器标准值示值误差不超过0.5dB，否则视为数据无效；声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的示值偏差不超过0.5dB，若超过0.5dB测试数据按无效处理，详见下表。

表8.2-15 噪声测量前、后仪器校准结果

测量日期	校准声级 (dB) A (测量前)			校准声级 (dB) A (测量后)		
	校准器声级值	校准值	示值偏差	校准器声级值	校准值	示值差值
2022.10.17	93.8	93.8	0	93.8	93.8	0
2022.10.18	93.8	93.8	0	93.8	93.8	0

8.3 监测报告的审核

监测报告实行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 监测期间生产工况

2022年10月17日~18日监测期间，项目一期工程生产设备和三废治理设施运行基本正常，工况稳定。监测取样的2个周期，实际生产负荷均在75%以上，监测工况符合验收监测要求。具体生产负荷详见表9.1-1。

表9.1-1 验收监测期间生产负荷

产品名称	产品产量 (t)		一期工程 环评审批量 (t)	生产负荷 (%)
	10月17日	10月18日		
纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体	2.56	2.48	780	96.9
功能性纳米有机颜料分散体	3.98	3.85	1220	96.3

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废气治理设施去除效率

根据检测结果（具体见第9.3.1章节），本次验收项目一期工程废气处理设施对废气污染物的去除效率，具体见下表9.2-1：

表9.2-1 本次验收项目一期工程主要废气污染物去除效率

采样日期	采样监测点位	废气污染物平均排放速率单位：kg/h			
		硫酸雾	颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度 (无量纲)
2022-10-17	1#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施进口	4.39E-02	/	/	/
	2#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口	3.60E-03	/	/	/
	实际去除效率 (%)	91.80	/	/	/
	环评要求去除效率 (%)	90	/	/	/
	是否满足环评要求	满足	/	/	/
2022-10-17	3#硫酸高铁胶体制备硫酸雾废气处理设施进口	4.17E-02	/	/	/
	4#硫酸高铁胶体硫酸雾废气处理设施出口	3.57E-03	/	/	/
	实际去除效率 (%)	91.45	/	/	/
	环评要求去除效率 (%)	85	/	/	/
	是否满足环评要求	满足	/	/	/
2022-10-17	5#带式干燥废气进口	/	5.47E-01	/	/
	6#带式干燥后：出料粉碎、包装粉尘进口	/	0.83	/	/
	7#带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘出口	/	1.94E-02	/	/
	实际去除效率 (%)	/	98.59	/	/
	环评要求去除效率 (%)	/	98	/	/
	是否满足环评要求	/	满足	/	/

采样日期	采样监测点位	废气污染物平均排放速率单位: kg/h			
		硫酸雾	颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度 (无量纲)
2022-10-17	8#闪蒸、粉碎进口	/	1.09	/	/
	9#粉碎后包装进口	/	1.91E-02	/	/
	10#闪蒸粉碎、粉碎后包装出口	/	2.21E-02	/	/
	实际去除效率 (%)	/	98.27	/	/
	环评要求去除效率 (%)	/	98	/	/
	是否满足环评要求	/	满足	/	/
2022-10-17	11#投配料、高速分散调和过程进口	/	1.66E-02	5.36E-02	/
	12#投配料、高速分散调和过程出口	/	8.13E-03	6.03E-03	/
	实际去除效率 (%)	/	51.04	88.75	/
	环评要求去除效率 (%)	/	/	80	/
	是否满足环评要求	/	/	满足	/
2022-10-17	13#危废仓库、实验室废气进口	/	/	3.82E-02	1738 (最大值)
	14#危废仓库、实验室废气出口	/	/	6.10E-03	229 (最大值)
	实际去除效率 (%)	/	/	84.03	86.82
	环评要求去除效率 (%)	/	/	/	/
	是否满足环评要求	/	/	/	/
采样日期	采样监测点位	废气污染物平均排放速率单位: kg/h			
		硫酸雾	颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度 (无量纲)
2022-10-18	1#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施进口	4.92E-02	/	/	/
	2#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口	4.30E-03	/	/	/
	实际去除效率 (%)	91.25	/	/	/
	环评要求去除效率 (%)	90	/	/	/
	是否满足环评要求	满足	/	/	/
2022-10-18	3#硫酸高铁胶体制备硫酸雾废气处理设施进口	4.69E-02	/	/	/
	4#硫酸高铁胶体硫酸雾废气处理设施出口	3.92E-03	/	/	/
	实际去除效率 (%)	91.65	/	/	/
	环评要求去除效率 (%)	85	/	/	/
	是否满足环评要求	满足	/	/	/
2022-10-18	5#带式干燥废气进口	/	0.55	/	/
	6#带式干燥后：出料粉碎、包装粉尘进口	/	0.86	/	/
	7#带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘出口	/	0.0218	/	/
	实际去除效率 (%)	/	98.46	/	/
	环评要求去除效率 (%)	/	98	/	/
	是否满足环评要求	/	满足	/	/
2022-10-18	8#闪蒸、粉碎进口	/	1.24	/	/
	9#粉碎后包装进口	/	0.21	/	/

采样日期	采样监测点位	废气污染物平均排放速率单位: kg/h			
		硫酸雾	颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度 (无量纲)
	10#闪蒸粉碎、粉碎后包装出口	/	2.24E-02	/	/
	实际去除效率 (%)	/	98.45	/	/
	环评要求去除效率 (%)	/	98	/	/
	是否满足环评要求	/	满足	/	/
2022-10-18	11#投配料、高速分散调和过程进口	/	1.54E-02	5.44E-02	/
	12#投配料、高速分散调和过程出口	/	6.68E-03	5.99E-03	/
	实际去除效率 (%)	/	56.70	89.00	/
	环评要求去除效率 (%)	/	/	80	/
	是否满足环评要求	/	/	满足	/
2022-10-18	13#危废仓库、实验室废气进口	/	/	4.05E-02	1318 (最大值)
	14#危废仓库、实验室废气出口	/	/	8.94E-03	229 (最大值)
	实际去除效率 (%)	/	/	77.94	82.63
	环评要求去除效率 (%)	/	/	/	/
	是否满足环评要求	/	/	/	/

备注：11#采样点位颗粒物为功能性有机颜料分散体产品投配料粉尘经布袋除尘处理后的浓度，投配料布袋除尘器的进口不具备采样条件（投配料粉尘产生点位与布袋除尘器直接相连）。

由表9.2-1可知，本次验收项目一期工程除投配料粉尘对应布袋除尘器的进口浓度不具备采样条件（投配料粉尘产生点位与布袋除尘器直接相连）以外，其余各废气处理设施对废气污染物的去除效率，均满足环评相关去除效率要求。

根据上表9.2-1，项目一期工程废气治理设施平均去除效率，具体见下表9.2-2：

表9.2-2 本次验收项目一期工程废气治理设施平均去除效率

采样日期	治理设施检测点位	废气污染物	硫酸亚铁制备：硫酸雾废气处理设施（TA001）	硫酸高铁和胶体制备：硫酸雾废气处理设施（TA002）	带式干燥、粉碎包装废气处理设施（TA003）	闪蒸、粉碎包装废气处理设施（TA004）	分散体：投配料、高速分散废气处理设施（TA005）	危废仓库、实验室废气处理设施（TA006）
2022-10-17	进口合计（kg/h）	硫酸雾	4.39E-02	4.17E-02				
	出口（kg/h）		3.60E-03	3.57E-03				
	去除效率(%)		91.80	91.45				
	进口合计（kg/h）	颗粒物			1.38	1.28	1.66E-02	
	出口（kg/h）				1.94E-02	2.21E-02	8.13E-03	
	去除效率(%)				98.59	98.27	51.14	
	进口合计（kg/h）	非甲烷总烃					5.36E-02	3.82E-02
	出口（kg/h）						6.03E-03	6.10E-03
	去除效率(%)						88.75	84.03
	进口最大值（无量纲）	臭气浓度						1738.00
出口最大值（无量纲）							229.00	
去除效率(%)							86.82	
2022-10-18	进口合计（kg/h）	硫酸雾	4.92E-02	4.69E-02				
	出口（kg/h）		4.30E-03	3.92E-03				
	去除效率(%)		91.25	91.65				
	进口合计（kg/h）	颗粒物			1.41	1.45	1.54E-02	
	出口（kg/h）				2.18E-02	2.24E-02	6.68E-03	
	去除效率(%)				98.46	98.45	56.70	
	进口合计（kg/h）	非甲烷总烃					5.44E-02	4.05E-02
	出口（kg/h）						5.99E-03	8.94E-03
	去除效率(%)						89.00	77.94
	进口最大值（无量纲）	臭气浓度						1318.00
出口最大值（无量纲）							229.00	
去除效率(%)							82.63	

采样日期	治理设施 检测点位	废气污染物	硫酸亚铁制备：硫酸雾废气处理设施（TA001）	硫酸高铁和胶体制备：硫酸雾废气处理设施（TA002）	带式干燥、粉碎包装废气处理设施（TA003）	闪蒸、粉碎包装废气处理设施（TA004）	分散体：投配料、高速分散废气处理设施（TA005）	危废仓库、实验室废气处理设施（TA006）
平均去除效率(%)		硫酸雾	91.53	91.55	/	/	/	/
		颗粒物	/	/	98.53	98.36	53.92	/
		非甲烷总烃	/	/	/	/	88.88	80.98
		臭气浓度	/	/	/	/	/	84.72

由表9.2-2可知，本次验收项目一期工程硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施（TA001）对硫酸雾的平均去除效率为91.53%；硫酸高铁和胶体制备硫酸雾废气处理设施（TA002）对硫酸雾的平均去除效率为91.55%；带式干燥、粉碎、包装废气处理设施（TA003）对颗粒物的平均去除效率为98.53%；闪蒸、粉碎、包装废气处理设施（TA004）对颗粒物的平均去除效率为98.36%；分散体车间投配料、高速分散废气处理设施（TA005）对颗粒物的平均去除效率为53.92%（布袋除尘器进口不具备采样条件），对非甲烷总烃的平均去除效率为88.88%；危废仓库、实验室废气处理设施（TA006）对非甲烷总烃的平均去除效率为80.98%，对臭气浓度的平均去除效率为84.72%。

9.2.2 废水治理设施去除效率

根据检测结果（具体见第9.3.2章节），本次验收项目一期工程废水处理设施对废水污染物的去除效率，具体见下表9.2-3：

表9.2-3 综合废水处理设施对污染物去除效率监测结果

采样日期	检测点位	检测项目日均值							
		pH值	化学需氧量	氨氮	总氮	悬浮物	阴离子表面活性剂	色度	铁
2022-10-17	A#综合废水调节池	6.38	269.75	21.78	45.08	65.50	17.03	225.00	226.25
	B#废水总排口	6.80	222.75	16.78	36.60	44.25	8.66	85.00	15.75
	去除效率(%)	/	17.42	22.96	18.80	32.44	49.12	62.22	93.04
2022-10-18	A#综合废水调节池	6.43	307.00	20.68	43.60	60.00	15.48	250.00	227.00
	B#废水总排口	6.80	271.25	15.53	34.40	42.75	8.75	82.50	13.83
	去除效率(%)	/	11.64	24.91	21.10	28.75	43.47	67.00	93.91
平均去除效率(%)		/	14.53	23.94	19.95	30.60	46.30	64.61	93.47

单位：pH无量纲，色度单位为倍，其余单位为mg/L。

由表9.2-3可知，企业现有污水站运行状态良好且工况稳定，综合废水处理工艺对化学需氧量的平均去除效率约14.53%，对氨氮的平均去除效率约23.94%，对总氮的平均去除效率约19.95%，对悬浮物的平均去除效率约30.60%，对阴离子表面活性剂的平均去除效率约46.30%，对色度的平均去除效率约64.61%，对总铁的平均去除效率约93.47%，项目环评未对污水站提出废水污染物去除效率的明确要求。

9.3 污染物达标排放监测结果

9.3.1 废气

9.3.1.1 监测结果

1、有组织废气

本次验收有组织废气监测结果，详见表9.3-1：

表9.3-1 本次验收有组织废气检测结果

采样时间：2022年10月17日									
采样 点位	检测项目		单位	检测结果				限 值	达 标 情 况
				第一次	第二次	第三次	平均值		
1#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施进口	标干流量		m ³ /h	4018	4106	3971	4031.67	/	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	11.8	11	9.88	10.89		
		排放速率	kg/h	4.74E-02	4.52E-02	3.92E-02	4.39E-02		
2#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口	标干流量		m ³ /h	3509	3681	3446	3545.33	/	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.06	1.02	0.97	1.02	45	达标
		排放速率	kg/h	3.72E-03	3.75E-03	3.34E-03	3.60E-03	1.5	达标
3#硫酸高铁胶体制备硫酸雾废气处理设施进口	标干流量		m ³ /h	4155	4349	4205	4236.33	/	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	10.8	9.79	8.96	9.85		
		排放速率	kg/h	4.49E-02	4.26E-02	3.77E-02	4.17E-02		
4#硫酸高铁胶体硫酸雾废气处理设施出口	标干流量		m ³ /h	3641	3857	3749	3749.00	/	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.04	0.86	0.96	0.95	45	达标
		排放速率	kg/h	3.79E-03	3.32E-03	3.60E-03	3.57E-03	1.5	达标
5#带式干燥废气进口	标干流量		m ³ /h	2051	1983	2137	2057.00	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	242	282	274	266.00		
		排放速率	kg/h	4.96E-01	5.59E-01	5.85E-01	5.47E-01		
6#带式干燥后：出料粉碎、包装粉尘进口	标干流量		m ³ /h	3923	3863	4013	3933.00	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	196	214	224	211.33		
		排放速率	kg/h	0.769	0.827	0.899	0.83		
7#带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘出口	标干流量		m ³ /h	5547	5426	5692	5555.00	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	3.8	3.4	3.3	3.50	18	达标
		排放速率	kg/h	2.11E-02	1.84E-02	1.88E-02	1.94E-02	0.51	达标
8#闪蒸、粉碎进口	标干流量		m ³ /h	4792	4628	4716	4712.00	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	224	226	242	230.67		
		排放速率	kg/h	1.07	1.05	1.14	1.09		
9#粉碎后包装进口	标干流量		m ³ /h	1542	1601	1495	1546.00	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	112	131	128	123.67		
		排放速率	kg/h	1.73E-01	2.10E-01	1.91E-01	1.91E-01		
10#闪蒸粉碎、粉碎后包装出口	标干流量		m ³ /h	5737	5619	5526	5627.33	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	3.9	3.3	4.6	3.93	18	达标
		排放速率	kg/h	2.24E-02	1.85E-02	2.54E-02	2.21E-02	0.51	达标
11#投配料、高速分散调和过程进口	标干流量		m ³ /h	1978	2086	2019	2027.67	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	7.6	8.2	8.8	8.20		
		排放速率	kg/h	1.50E-02	1.71E-02	1.78E-02	1.66E-02		
	非甲烷总	排放浓度	mg/m ³	27	26.3	26	26.43		

	烃	排放速率	kg/h	5.34E-02	5.49E-02	5.25E-02	5.36E-02		
12#投配料、高速分散调和过程出口	标干流量		m ³ /h	2273	2318	2307	2299.33	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	3.4	3.3	3.9	3.53	20	达标
		排放速率	kg/h	7.73E-03	7.65E-03	9.00E-03	8.13E-03	/	
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	2.7	2.49	2.68	2.62	60	达标
排放速率		kg/h	6.14E-03	5.77E-03	6.18E-03	6.03E-03	/		
13#危废仓库、实验室废气进口	标干流量		m ³ /h	2507	2612	2467	2528.67		
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	15.9	14.9	14.5	15.10		
		排放速率	kg/h	3.99E-02	3.89E-02	3.58E-02	3.82E-02	/	
	臭气浓度		无量纲	977	1318	1738	1738（最大值）		
14#危废仓库、实验室废气出口	标干流量		m ³ /h	2837	2902	2764	2834.33	/	
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.63	2.01	2.84	2.16	60	达标
		排放速率	kg/h	4.62E-03	5.83E-03	7.85E-03	6.10E-03	/	
	臭气浓度		无量纲	229	132	174	229（最大值）	2000	达标
采样时间：2022年10月18日									
采样点位	检测项目	单位	检测结果				限值	达标情况	
			第一次	第二次	第三次	平均值			
1#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施进口	标干流量		m ³ /h	3975	4126	4037	4046.00		
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	13.8	11.5	11.2	12.17	/	
		排放速率	kg/h	5.49E-02	4.74E-02	4.52E-02	4.92E-02		
2#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口	标干流量		m ³ /h	3463	3658	3553	3558.00	/	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.26	1.15	1.22	1.21	45	达标
		排放速率	kg/h	4.36E-03	4.21E-03	4.33E-03	4.30E-03	1.5	达标
3#硫酸高铁胶体制备硫酸雾废气处理设施进口	标干流量		m ³ /h	4309	4104	4216	4209.67		
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	9.9	12.6	11	11.17	/	
		排放速率	kg/h	4.27E-02	5.17E-02	4.64E-02	4.69E-02		
4#硫酸高铁胶体制备硫酸雾废气处理设施出口	标干流量		m ³ /h	3852	3642	3763	3752.33	/	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	0.95	1.18	1.01	1.05	45	达标
		排放速率	kg/h	3.66E-03	4.30E-03	3.80E-03	3.92E-03	1.5	达标
5#带式干燥废气进口	标干流量		m ³ /h	2039	1968	2182	2063.00		
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	262	256	284	267.33	/	
		排放速率	kg/h	0.534	0.504	0.62	0.55		
6#带式干燥后：出料粉碎、包装粉尘进口	标干流量		m ³ /h	3819	4034	3957	3936.67		
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	202	212	242	218.67	/	
		排放速率	kg/h	0.771	0.855	0.958	0.86		
7#带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘出口	标干流量		m ³ /h	5439	5564	5623	5542.00	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	4.2	4.1	3.5	3.93	18	达标
		排放速率	kg/h	2.28E-02	2.28E-02	1.97E-02	2.18E-02	0.51	达标
8#闪蒸、粉碎进口	标干流量		m ³ /h	4723	4635	4798	4718.67		
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	282	242	264	262.67	/	
		排放速率	kg/h	1.33	1.12	1.27	1.24		
9#粉碎后包装进口	标干流量		m ³ /h	1629	1502	1581	1570.67		
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	122	137	142	133.67	/	
		排放速率	kg/h	1.99E-01	2.06E-01	2.25E-01	2.10E-01		
10#闪蒸粉碎、粉碎后包装出	标干流量		m ³ /h	5704	5536	5742	5660.67	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	3.6	4.4	3.9	3.97	18	达标

口		排放速率	kg/h	2.05E-02	2.44E-02	2.24E-02	2.24E-02	0.51	达标
11#投配料、高速分散调和过程进口	标干流量		m ³ /h	2057	1985	2103	2048.33	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	6.9	7.5	8.2	7.53		
		排放速率	kg/h	1.42E-02	1.49E-02	1.72E-02	1.54E-02		
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	26.2	26.4	27.1	26.57		
		排放速率	kg/h	5.39E-02	5.24E-02	5.70E-02	5.44E-02		
12#投配料、高速分散调和过程出口	标干流量		m ³ /h	2356	2257	2403	2338.67	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	2.9	3.3	2.4	2.87	20	达标
		排放速率	kg/h	6.83E-03	7.45E-03	5.77E-03	6.68E-03	/	
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	2.68	2.51	2.49	2.56	60	达标
		排放速率	kg/h	6.31E-03	5.67E-03	5.98E-03	5.99E-03	/	
13#危废仓库、实验室废气进口	标干流量		m ³ /h	2563	2707	2457	2575.67	/	
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	15.9	16.2	15	15.70		
		排放速率	kg/h	4.08E-02	4.39E-02	3.69E-02	4.05E-02		
	臭气浓度		无量纲	1318	977	977	1318（最大值）		
14#危废仓库、实验室废气出口	标干流量		m ³ /h	2864	2953	2768	2861.67	/	
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	3.52	3.10	2.74	3.12	60	达标
		排放速率	kg/h	1.01E-02	9.15E-03	7.58E-03	8.94E-03	/	
	臭气浓度		无量纲	174	174	229	229（最大值）	2000	达标

备注：1、11#采样点位颗粒物为功能性有机颜料分散体产品投配料粉尘经布袋除尘处理后的浓度，投配料布袋除尘器的进口不具备采样条件（投配料粉尘产生点位与布袋除尘器直接相连）。2、本次验收监测时各采样点位的有组织废气烟气参数，具体见检测报告《绍兴奥唯特纳米科技有限公司无组织废气、有组织废气、水和废水、噪声检测报告》（STS检字(2022)第0J17001号）“附件2 有组织废气烟气参数”，此处不再赘述。

2、厂界无组织废气

表9.3-2 厂界无组织废气检测结果（1）

检测项目	监测点位	检测结果（单位 mg/m ³ ，注明者除外）								限值	达标情况
		2022/10/17				2022/10/18					
		第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值		
颗粒物	1#上风向	0.183	0.2	0.183	0.200	0.167	0.2	0.267	0.267	肉眼不可见	达标
	2#下风向	0.25	0.333	0.233	0.333	0.233	0.317	0.35	0.350		达标
	3#下风向	0.317	0.21	0.3	0.317	0.183	0.248	0.255	0.255		达标
	4#下风向	0.3	0.183	0.2	0.300	0.267	0.233	0.21	0.267		达标
硫酸雾	1#上风向	0.249	0.286	0.204	0.286	0.141	0.287	0.152	0.287	1.2	达标
	2#下风向	0.109	0.193	0.113	0.193	0.326	0.123	0.296	0.326		达标
	3#下风向	0.222	0.126	0.308	0.308	0.259	0.33	0.179	0.330		达标
	4#下风向	0.267	0.234	0.169	0.267	0.178	0.343	0.332	0.343		达标
非甲烷总烃	1#上风向	0.54	0.64	0.75	0.750	0.47	0.98	0.5	0.980	4	达标
	2#下风向	0.99	0.8	0.61	0.990	0.92	0.64	0.93	0.930		达标
	3#下风向	0.9	0.96	0.73	0.960	0.89	0.94	0.81	0.940		达标
	4#下风向	0.86	0.69	0.84	0.860	0.72	0.84	0.85	0.850		达标

表9.3-3 厂界无组织废气检测结果（2）

检测项目	监测点位	检测结果（单位：无量纲）										限值	达标情况
		2022/10/17					2022/10/18						
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
臭气浓度	1#上风向	10	10	11	10	11	12	10	11	10	12	20	达标
	2#下风向	15	14	13	10	15	15	10	13	17	17		达标
	3#下风向	12	12	15	14	15	15	14	13	12	15		达标
	4#下风向	13	12	12	16	16	13	12	12	15	15		达标

3、厂区内无组织VOCs废气

表9.3-4 厂区内无组织VOCs废气检测结果

采样点	采样日期	采样周期	NMHC (mg/m ³)
功能性纳米有机颜料分散体车间外	2022-10-17	第一次	1.45
		第二次	1.25
		第三次	1.52
		1h平均浓度最大值	1.52
	2022-10-18	第一次	1.39
		第二次	1.32
		第三次	1.45
		1h平均浓度最大值	1.45
执行标准 (监控点处1h平均浓度限值)		/	6
达标情况		/	达标

表9.3-5 无组织废气采样现场天气情况

采样日期	气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	风向	天气情况
2022-10-17	14.5~24.6	1.25~1.42	102.3	东北风	晴
2022-10-18	14.7~24.3	1.14~1.46	102.4	东北风	晴

9.3.1.2 监测结果评价

根据以上监测数据：

1、有组织废气

①纳米 α -Fe₂O₃ 粉体生产线：检查周期内，硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口（DA001）、硫酸高铁及胶体制备硫酸雾废气处理设施出口（DA002），上述排放口废气污染物硫酸雾的最大平均排放浓度分别为 1.21mg/m³、1.05mg/m³，最大排放速率分别为 0.0043kg/h、0.00392kg/h；工艺粉尘处理设施出口（DA003、DA004）颗粒物的最大平均排放浓度分别为 3.93mg/m³、3.97mg/m³，最大排放速率分别为 0.0218kg/h、0.0224kg/h。综上，纳米 α -Fe₂O₃ 粉体生产线硫酸雾、工艺粉尘的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准相关限值要求；

②功能性纳米有机颜料分散体生产线：检查周期内，废气处理设施出口（DA005）颗粒物、非甲烷总烃的最大排放浓度分别为 3.53mg/m³、2.62mg/m³，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值要求；

③危废仓库及实验室：检查周期内，危废仓库、实验室废气处理设施出口（DA006），非甲烷总烃最大排放浓度为 $3.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值要求；臭气浓度最大检测值为 229（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中二级标准限值要求。

2、厂界无组织废气

检测周期内，厂界外 4 个无组织废气监测点位颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃浓度的最大值分别为： $0.350\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.343\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.990\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；检测周期内，厂界外 4 个无组织废气监测点位臭气浓度的最大检测值为 17（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求。

3、厂区内无组织 VOCs 废气

检测周期内，厂区功能性纳米有机颜料分散体车间外无组织 VOCs 废气（以非甲烷总烃表征）非甲烷总烃 1h 平均浓度值的最大浓度为： $1.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 B.1 特别排放限值要求。

9.3.2 废水

9.3.2.1 监测结果

本次验收项目一期工程废水检测结果，详见表9.3-6:

表9.3-6 本次验收项目一期工程废水检测结果

监测点位	样品性状	监测项目	检测结果（单位：mg/L，注明者除外。）										限值	达标情况
			2022/10/17					2022/10/18						
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
A#综合废水调节池	浅黄、微浑、有异味	pH值（无量纲）	6.4	6.4	6.4	6.3	6.38	6.4	6.4	6.5	6.4	6.43	/	/
		化学需氧量	269	256	297	257	269.75	267	346	364	251	307.00	/	/
		氨氮	21.3	23.5	19.6	22.7	21.78	25.5	18.1	20.4	18.7	20.68	/	/
		总氮	44.2	48.6	41.2	46.3	45.08	52.1	39.1	42.7	40.5	43.60	/	/
		悬浮物	74	62	58	68	65.50	54	68	65	53	60.00	/	/
		阴离子表面活性剂	17.2	18.7	14.3	17.9	17.03	20.2	12.4	15.7	13.6	15.48	/	/
		色度(倍)	200	300	200	200	225.00	300	200	300	200	250.00	/	/
		铁	227	191	272	215	226.25	197	241	251	219	227.00	/	/
B#废水总排口	无色、微浑、有异味	pH值（无量纲）	6.8	6.8	6.8	6.8	6.80	6.7	6.9	6.8	6.8	6.80	6~9	达标
		化学需氧量	224	216	234	217	222.75	231	311	317	226	271.25	500	达标
		氨氮	15.7	16.9	18.2	16.3	16.78	15.5	14.2	15.7	16.7	15.53	35	达标
		总氮	33.9	36.6	39.8	36.1	36.60	32.4	38.1	32.2	34.9	34.40	70	达标
		悬浮物	48	42	38	49	44.25	44	46	42	39	42.75	400	达标
		阴离子表面活性剂	7.93	8.54	9.03	9.15	8.66	7.44	8.64	9.3	9.61	8.75	20	达标
		色度(倍)	90	80	80	90	85.00	80	80	90	80	82.50	/	/
		铁	17	12.5	14.5	19	15.75	15.2	13.2	11	15.9	13.83	/	/

表9.3-7 雨水检测结果

采样点	采样日期	采样周期	样品性状	检测结果 (单位: mg/L, pH值无量纲)			
				pH值	化学需氧量	氨氮	
企业雨水排放口	2022-10-17	第一次	无色、透明、无异味	6.3	37	0.515	
		第二次	无色、透明、无异味	6.4	35	0.512	
		第三次	无色、透明、无异味	6.2	39	0.618	
		第四次	无色、透明、无异味	6.5	43	0.666	
		平均值			6.35	38.5	0.580
	2022-10-18	第一次	无色、透明、无异味	6.2	32	0.480	
		第二次	无色、透明、无异味	6.4	36	0.450	
		第三次	无色、透明、无异味	6.3	45	0.526	
		第四次	无色、透明、无异味	6.1	31	0.469	
		平均值			6.25	36.0	0.480
	执行标准			/	6-9	50	5
	达标性分析			/	达标	达标	达标

9.3.2.2 监测结果评价

根据监测数据，企业污水站废水排放池：pH值、化学需氧量、悬浮物和阴离子表面活性剂等指标的最大平均检测浓度值分别为6.8（无量纲）、271.25mg/L、44.25mg/L、8.75mg/L，均满足《污水综合排放标准》(GB 8979-1996)中的（新扩改）三级标准限值要求；氨氮指标的最大平均检测浓度值为16.78mg/L，满足《工业企业废水氮、磷污染间接排放限值》(DB 33/887-2013)中“其他企业”规定的35mg/L限值要求；总氮指标的最大平均检测浓度值为36.60mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》中B级限值70mg/L控制要求；色度、总铁的最大平均检测浓度值分别为85（倍）、15.75mg/L，GB 8979-1996等标准及环评中均无相关纳管限值要求。

厂区雨排口pH值、化学需氧量、氨氮等指标的最大平均检测浓度值分别为6.35（无量纲）、38.5mg/L、0.58mg/L，均符合中共绍兴市上虞区委办公室文件（区委办【2013】147号文件）中要求的COD_{Cr}≤50 mg/L、NH₃-N≤5mg/L的限值要求。

9.3.3 噪声监测

9.3.3.1 监测结果

企业厂界噪声监测结果详见表9.3-8：

表9.3-8 企业厂界噪声检测结果

测点编号	测点	检测日期	主要声源	昼间		夜间	
				检测时间	L _{eq} dB (A)	检测时间	L _{eq} dB (A)
1#	厂界东外1m处	2022-10-17	机械设备	09:03-09:04	58	22:02-22:03	47
2#	厂界南外1m处		机械设备	09:11-09:12	57	22:10-22:11	48

测点 编号	测点	检测 日期	主要 声源	昼间		夜间	
				检测时间	L _{eq} dB (A)	检测时间	L _{eq} dB (A)
3#	厂界西外1m处	2022-10-18	机械设备	09:19-09:20	59	22:18-22:19	46
4#	厂界北外1m处		机械设备	09:27-09:28	58	22:25-22:26	47
1#	厂界东外1m处		机械设备	12:01-12:02	56	22:01-22:02	49
2#	厂界南外1m处		机械设备	12:10-12:11	58	22:09-22:10	47
3#	厂界西外1m处		机械设备	12:17-12:18	57	22:17-22:18	48
4#	厂界北外1m处		机械设备	12:24-12:25	58	22:24-22:25	46
执行标准			/	/	65	/	55
达标性分析			/	/	达标	/	达标

9.3.3.2监测结果评价

检测周期内，企业厂界四周监测点位的昼间噪声最大值59dB，夜间噪声最大值49dB，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区排放限值要求。

9.4 总量控制

本项目（全厂）污染物排放指标控制为（括号内为纳管量）：一期污染物排放指标控制为（括号内为纳管量）：废水排放量 ≤ 4.26 万 m^3/a 、COD ≤ 3.408 t/a（21.3t/a）、氨氮 < 0.639 t/a（1.491t/a）、烟粉尘 ≤ 1.47 t/a、VOCs ≤ 0.04 t/a。

1、一期工程实际排放废水总量

根据奥唯特公司废水排放总量统计结果，调试期间（2022.09.20~2023.04.30）本次验收项目一期工程废水总排水量约22863.1吨。经折算：达产情况下，一期工程全年废水排放量约37583.18吨，向污水处理厂年排放COD_{cr}约18.792吨、氨氮1.315吨，废水排环境量COD_{cr}约3.007 t/a、氨氮0.564 t/a。

2、一期工程实际废气排放总量

本次验收项目一期工程各废气排放口总量指标验收监测期间最大排放速率之和计算结果，详见表9.6-1：

表9.6-1 废气排放口总量指标排放速率之和计算结果

排放口编号	排放口名称	对应监测点位	废气总量指标验收检测期间最大排放速率（kg/h）	
			颗粒物	非甲烷总烃
DA001	硫酸亚铁制备硫酸雾废气排放口	2#	/	/
DA002	硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气排放口	4#	/	/
DA003	带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘等废气排放口	7#	0.0228	/
DA004	闪蒸干燥、粉碎、粉碎后包装粉尘等废气排放口	10#	0.0254	/
DA005	分散体车间投配料、高速分散、调和等废气排放口	12#	0.0090	0.0063
DA006	危废仓库、实验室等废气排放口	14#	不计算总量	不计算总量
合计			0.0572	0.0063

本次验收项目一期工程实际废气总量指标计算结果，详见表9.6-2：

表9.6-2 实际废气总量指标计算结果

项目类型	废气总量指标	
	颗粒物	非甲烷总烃
验收监测期间最大排放速率之和（kg/h）	0.0572	0.0063
年生产时间（h/a）	7200	2400*
验收监测期间平均生产负荷（%）	96.6	96.3
一期工程折算达产排放量（kg/a）	426.350	15.731
一期工程折算达产排放量（t/a）	0.426	0.016

备注：1、非甲烷总烃仅来源于功能性纳米有机颜料分散体产品生产线；纳米 α -Fe₂O₃粉体和功能性纳米有机颜料分散体产品生产线均涉及颗粒物，上表中对应生产负荷为两条生产线的平均生产负荷。2、功能性纳米有机颜料分散体产品生产线环评阶段按年生产时间7200h（24h/d）进行排放源强核算，实际生产安排为8h/d，年生产时间2400h/a。

由表9.6-2可知，根据监测数据各废气排放口总量指标验收监测期间最大排放速率之和、年生产时间及验收监测期间平均生产负荷进行核算，本次验收项目一期工程达产情况下的废气污染物排放量分别为：颗粒物排放量约**0.426t/a**，非甲烷总烃排放量约**0.016t/a**，满足项目一期工程总量控制指标（烟粉尘 $\leq 1.47\text{t/a}$ 、VOCs $\leq 0.04\text{t/a}$ ）的要求。

10 环境管理检查

按照国家建设项目环境管理的有关文件和绍兴市生态环境局对“年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目”的有关批复（批复文号：虞环审（2022）78），在工程建设中落实资金，采取了一系列环保措施，环保治理设施运行正常。

本项目总投资 5000 万元，其中环保实际投资 240 万元：废水治理设施投入 80 万元、废气治理设施投入 80 万元、噪声治理投入 20 万元、固废治理投入 20 万元，地下水分区防渗等其他环保投资 40 万元。基本按照项目环评及批复中的要求落实了各项环保治理措施。

10.1 环保机构设置及管理规章制度检查

建设单位设有专职的环保管理人员，负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订了《绍兴奥唯特纳米科技有限公司环保管理制度》，包括《废水管理制度》、《废气管理制度》、《危险废物管理责任制》等规章制度及各岗位操作规程，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。

10.2 环境风险突发事故应急预案

建设单位于2022年12月编制完成《绍兴奥唯特纳米科技有限公司突发环境事件应急预案》，对各项突发环境事故情况下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人与联系方式。对照浙江省突发环境事件应急预案编制导则的要求，该事故应急预案基本满足要求。2022年12月21日，《绍兴奥唯特纳米科技有限公司突发环境事件应急预案》已报属地生态环境主管部门备案，备案编号：330604-2022-121-L（应急预案备案表详见附件7）。

10.3 环评审批意见落实情况

绍兴奥唯特纳米科技有限公司“年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目”环评审批意见落实情况，详见下表：

表 10.3-1 项目环评审批意见落实情况一览表

项目	环评批复要求	落实情况	符合性
建设地点	杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路 19 号奥唯特现有厂区内	杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路 19 号奥唯特现有厂区内	符合
建设内容	利用厂区现有 α -Fe ₂ O ₃ 粉体车间，推倒现有仓库，新建车间、仓库，购置纳米棒销卧式砂磨机、微射	本次验收范围为一期工程，其建设内容和规模、具体产能、生产装置和工	符合

项目	环评批复要求	落实情况	符合性
和规模	流超高压均质机、乳化泵等设备，形成年产 10000 吨新型纳米材料、1000 吨安巴色粉的生产能力。项目分期实施，一期形成年产 2000 吨新型纳米材料生产能力；二期形成年产 8000 吨新型纳米材料、1000 吨安巴色粉生产能力。项目实施后淘汰“年产 500 吨纳米 α -Fe ₂ O ₃ 分散体项目”和“年产 1500 吨纳米 α -Fe ₂ O ₃ 分散体扩产项目”。项目具体产能、生产装置和工艺原则按《环评报告》要求执行。	艺等均与环评一致。	
废水污染防治	（一）加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集分质处理的要求，进一步完善厂区排水收集系统。厂内废水管线应采取明管高架输送。项目废水依托现有废水处理设施，水洗废水采用二级 RO 系统处理后，RO 产水回用，其中一期项目 RO 浓水与其他废水一起经综合废水处理设施(反应+沉淀)处理达标后纳管排放，项目二期完成后 RO 浓水与纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体压滤滤液回用于安巴色粉生产，其他废水经综合废水处理设施(反应+沉淀)处理达标后纳管排放废水纳管按《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中 B 级标准要求执行。若国家及上级部门有最新排放标准出台或更新，从其规定。规范化设置污水排放口，安装智能化雨水排放系统，安装废水在线监测装置，并与我局联网。设置事故应急池，做好厂区管道、设备、污水构筑物及相关区域的防渗防漏措施，防止产生对地下水的污染。	本次验收范围为一期工程，其废水污染防治措施已严格按照环评要求逐条落实。主要包括：清污分流、雨污分流、厂内废水管线采用明管高架输送；项目一期工程废水处理措施、纳管标准等与环评一致，若国家及上级部门有最新排放标准出台或更新，从其规定；规范化设置污水排放口，完成智能化雨水排放系统的安装，完成废水在线监测装置的安装，并与生态环境主管部门联网；设置事故应急池（罐），做好厂区管道、设备、污水构筑物及相关区域的防渗防漏措施，防止产生对地下水的污染。	符合
废气污染防治	（二）加强废气污染防治。在确保安全的前提下，统筹考虑全厂废气防治工作，提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。项目生产过程中产生的废气采用碱喷淋、旋风除尘、布袋除尘、水膜除尘、活性炭吸附等方式处理。项目废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)等标准，若国家及上级部门有最新排放标准出台或更新，从其规定，具体处理工艺及排放标准详见《环评报告》。规范化设置废气排放口及采样平台，定期复核污染物去除效率，废气收集效率、去除率等各项废气处理参数须达到《环评报告》中的要求。	本次验收范围为一期工程，其废气污染防治措施已严格按照环评要求逐条落实；若国家及上级部门有最新排放标准出台或更新，从其规定；具体废气处理工艺见图 4.1-3、废气排放标准详见本报告第 6.1 章节相关内容。企业已规范化设置废气排放口及采样平台，并将定期复核污染物去除效率；根据验收检测结果，本次验收项目一期工程废气收集效率、去除率等各项废气处理参数满足《环评报告》中相关要求。	符合
噪声污染防治	（三）加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备，落实好降噪隔音措施，加强设备的维护保养，加强厂区绿化。采取各项噪声污染防治措施后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准。	选用低噪声设备，落实好降噪隔音措施，加强设备的维护保养，厂区绿化。根据验收检测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	符合
固废污染防治	（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则和《绍兴市“无废城市”建设试点实施方案》要求，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。废包装袋、废包装桶、废活性炭、废滤布、废水处理污泥、废机油等危险废物应委托有资质单位合法处置，并须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。一般工业固废暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋	本次验收范围为一期工程，其固废污染防治措施已严格按照环评要求逐条落实。其中，危险废物暂存执行标准更新为《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。	符合

项目	环评批复要求	落实情况	符合性
	《污染控制标准》(GB 18599-2020)及修改单(公告2013年第36号);危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告2013年第36号),确保处置过程不对环境造成二次污染。		
污染物排放总量控制措施及排污权交易制度	四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《环评报告》结论,本项目(全厂)污染物排放指标控制为(括号内为纳管量):本项目一期污染物排放指标控制为(括号内为纳管量):废水排放量≤4.26万m ³ /a、COD≤3.408t/a(21.3t/a)、氨氮<0.639t/a(1.491t/a)、烟粉尘≤1.47t/a、VOCs≤0.04t/a;二期实施后,污染物排放指标控制为(括号内为纳管量):废水排放量≤6.36万m ³ /a、COD≤5.088t/a(31.8t/a)、氨氮≤0.954t/a(2.226t/a)、烟粉尘≤3.01t/a、VOCs≤0.30t/a,其他污染物排放总量按《环评报告》中明确的总量进行控制。在未落实项目污染物总量来源前,项目不得投产。	企业严格落实了污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。 根据9.4章节相关分析:本次验收项目一期工程达产情况下,废水、废气污染物排放量均满足一期工程总量控制指标要求;项目一期、二期的污染物总量来源均已得到落实,2022年08月04日企业取得了由绍兴市生态环境局颁发的排污许可证(编号:91330604MA2BDMYWX6001V,有效期限自2022年08月04日至2027年08月03日止),许可范围内已包含“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目”一期、二期的全部生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置等。	符合
环境风险防范与应急	加强环境风险防范与应急。根据实际情况制订环境风险防范及环境污染事故应急预案,并报生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接,定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池,确保事故污水和受污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时,应当立即采取措施处理,及时通报可能受到危害的单位和居民,并向生态环境部门报告,有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险,确保周边环境安全。	企业已制订突发环境事件应急预案,并报生态环境部门备案(备案编号:330604-2022-121-L)。环境污染事故应急预案与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接,定期开展应急演练(应急演练相关资料详见第4.3章节、附图3)。企业已设置足够容量的应急事故水池(罐)及初期雨水收集池,确保事故污水和受污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时,立即采取措施处理,及时通报可能受到危害的单位和居民,并向生态环境部门报告,有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险,确保周边环境安全。	符合
其他	建立完善企业自行环境监测制度,企业须结合实际情况,按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、智能化雨水排放系统、刷卡排污和在线监测监控设施,并与生态环境部门联网。加强特征污染物监测管理,建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。	企业已建立完善的自行环境监测制度,结合实际生产情况,已按照国家有关规定设置了规范的污染物排放口、安装了智能化雨水排放系统、安装了刷卡排污和在线监测监控设施,并与生态环境部门联网;企业已制定自行监测方案,并按照自行监测计划定期开展自行监测;此外,加强特征污染物监测管理,建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。	符合
	建立健全项目信息公开机制,按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发〔2015〕162号)的要求,及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息,并主动接受社会监督。	企业按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发〔2015〕162号)的要求,及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息,并主动接受社会监督。项目主体工程及配套环保设施竣工、调试前均进行了信息公开,接受社会监督,其公示情况详见附件3。	符合
	若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染防止生态破坏的措施发生重大变动的,应	本次验收项目一期工程不涉及重大变动情形,不涉及自批准之日起超过5	符合

项目	环评批复要求	落实情况	符合性
	依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。	年方决定该项目开工建设的情形，不涉及产生不符合审批环评文件的情形。	
	严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《环评报告》的内容和结论负责。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，切实自行组织开展项目环保设施竣工验收工作。	项目建设严格执行“三同时”制度，生产设施与三废处理设施同时设计、同时施工安装，同时投入调试；此外，切实自行组织开展项目环保设施竣工验收工作。	符合
	依法申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和日常环境监督管理工作须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。	1、企业已取得了由绍兴市生态环境局颁发的排污许可证（编号：91330604MA2BDMYWX6001V，有效期限自 2022 年 08 月 04 日至 2027 年 08 月 03 日止），并按证排污。许可范围内已包含“年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目”一期、二期的全部生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置等。2、项目建设期和日常环境监督管理工作按规定接受各级生态环境部门的监督检查。	符合

11 验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

11.1.1 环保设施处理效率监测结果

1、废气

根据检测结果，项目一期工程除投配料粉尘对应布袋除尘器的进口浓度不具备采样条件（投配料粉尘产生点位与布袋除尘器直接相连）以外，其余各废气处理设施对废气污染物的去除效率，均满足环评相关去除效率要求。

根据检测结果，项目一期工程硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施（TA001）对硫酸雾的平均去除效率为91.53%；硫酸高铁和胶体制备硫酸雾废气处理设施（TA002）对硫酸雾的平均去除效率为91.55%；带式干燥、粉碎、包装废气处理设施（TA003）对颗粒物的平均去除效率为98.53%；闪蒸、粉碎、包装废气处理设施（TA004）对颗粒物的平均去除效率为98.36%；分散体车间投配料、高速分散废气处理设施（TA005）对颗粒物的平均去除效率为53.92%（布袋除尘器进口不具备采样条件），对非甲烷总烃的平均去除效率为88.88%；危废仓库、实验室废气处理设施（TA006）对非甲烷总烃的平均去除效率为80.98%，对臭气浓度的平均去除效率为84.72%。

2、废水

根据检测结果，企业现有污水站运行状态良好且工况稳定，综合废水处理工艺对化学需氧量的平均去除效率约14.53%，对氨氮的平均去除效率约23.94%，对总氮的平均去除效率约19.95%，对悬浮物的平均去除效率约30.60%，对阴离子表面活性剂的平均去除效率约46.30%，对色度的平均去除效率约64.61%，对总铁的平均去除效率约93.47%，项目环评未对污水站提出废水污染物去除效率的明确要求。

11.1.2 污染物排放监测结果

11.1.2.1 废气

1、有组织废气

①纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体生产线：检查周期内，硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口（DA001）、硫酸高铁及胶体制备硫酸雾废气处理设施出口（DA002），上述排放口废气污染物硫酸雾的最大平均排放浓度分别为 $1.21\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率

分别为 0.0043kg/h、0.00392kg/h；工艺粉尘处理设施出口（DA003、DA004）颗粒物的最大平均排放浓度分别为 3.93mg/m³、3.97mg/m³，最大排放速率分别为 0.0218kg/h、0.0224kg/h。综上，纳米 α -Fe₂O₃ 粉体生产线硫酸雾、工艺粉尘的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准相关限值要求；

②功能性纳米有机颜料分散体生产线：检查周期内，废气处理设施出口（DA005）颗粒物、非甲烷总烃的最大排放浓度分别为 3.53mg/m³、2.62mg/m³，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值要求；

③危废仓库及实验室：检查周期内，危废仓库、实验室废气处理设施出口（DA006），非甲烷总烃最大排放浓度为 3.12mg/m³，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值要求；臭气浓度最大检测值为 229（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中二级标准限值要求。

2、厂界无组织废气

检测周期内，厂界外 4 个无组织废气监测点位颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃浓度的最大值分别为：0.350mg/m³、0.343mg/m³、0.990mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；检测周期内，厂界外 4 个无组织废气监测点位臭气浓度的最大检测值为 17（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求。

3、厂区内无组织 VOCs 废气

检测周期内，厂区功能性纳米有机颜料分散体车间外无组织 VOCs 废气（以非甲烷总烃表征）非甲烷总烃 1h 平均浓度值的最大浓度为：1.52mg/m³，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 B.1 特别排放限值要求。

11.1.2.2 废水

根据监测数据，企业污水站废水排放池：pH值、化学需氧量、悬浮物和阴离子表面活性剂等指标的最大平均检测浓度值分别为6.8（无量纲）、271.25mg/L、44.25mg/L、8.75mg/L，均满足《污水综合排放标准》(GB 8979-1996)中的（新扩改）三级标准限值要求；氨氮指标的最大平均检测浓度值为16.78mg/L，满足《工业企业废水氮、磷污染间接排放限值》(DB 33/887-2013)中“其他企业”规定的35mg/L限值要求；总氮指标的最大平均检测浓度值为36.60mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》中B级限

值70mg/L控制要求；色度、总铁的最大平均检测浓度值分别为85（倍）、15.75mg/L，GB 8979-1996等标准及环评中均无相关纳管限值要求。

厂区雨排口pH值、化学需氧量、氨氮等指标的最大平均检测浓度值分别为6.35（无量纲）、38.5mg/L、0.58mg/L，均符合中共绍兴市上虞区委办公室文件（区委办【2013】147号文件）中要求的COD_{Cr}≤50 mg/L、NH₃-N≤5mg/L的限值要求。

11.1.2.3 噪声

根据监测数据，检测周期内，企业厂界四周监测点位的昼间噪声最大值59dB，夜间噪声最大值49dB，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区排放限值要求。

11.1.2.4 固废

项目调试期间实际固废产生种类为原料及产品的废包装桶、包装袋，废气治理产生的废活性炭，压滤机废滤布，废水处理产生的污泥，设备检修产生的废机油和生活垃圾等。固废暂存方面，利用现有的危废仓库，固废暂存场所满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定。利用现有固废暂存库对已产生固废进行储存，对不同性质和性状的固废进行分开贮存，同时，企业建立规范的危险废物管理制度和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训；在危险废物的产生、储存及出入口设置视频监控设施。

项目调试期间实际产生的废包装袋、废包装桶、废活性炭、废滤布和废机油等委托丽水民康医疗焚烧处置，废水处理污泥委托富阳海中环保水泥窑协同处置；丽水民康医疗、富阳海中环保具备以上危险废物处置资质；生活垃圾由环卫部门统一清运，与环评比较，各类固废处置去向符合环评要求。

11.1.2.5 污染物排放总量

本项目（全厂）污染物排放指标控制为（括号内为纳管量）：**项目一期污染物排放指标控制为（括号内为纳管量）：废水排放量≤4.26万m³/a、COD≤3.408t/a（21.3t/a）、氨氮<0.639t/a（1.491t/a）、烟粉尘≤1.47t/a、VOCs≤0.04t/a。**

1、一期工程实际排放废水总量

根据奥唯特公司废水排放总量统计结果，调试期间（2022.09.20~2023.04.30）本次验收项目一期工程废水总排水量约22863.1吨。经折算：达产情况下，一期工程全年废水排放量约37583.18吨，向污水处理厂年排放COD_{Cr}约18.792吨、氨氮1.315吨，废水排环境量COD_{Cr}约3.007 t/a、氨氮0.564 t/a。

2、一期工程实际废气排放总量

根据监测数据各废气排放口总量指标验收监测期间最大排放速率之和、年生产时间及验收监测期间平均生产负荷进行核算，本次验收项目一期工程达产情况下的废气污染物排放量分别为：颗粒物排放量约0.426t/a，非甲烷总烃排放量约0.016t/a，满足项目一期工程总量控制指标（烟粉尘 ≤ 1.47 t/a、VOC_s ≤ 0.04 t/a）的要求。

11.2 验收总结论

根据对“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）”的监测与调查，项目实施过程按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告书和批复中要求的环保设施与措施，项目运营期产生废水、废气、噪声排放达到国家相关标准要求，固体废物处置合理。废水中各项污染物排放总量符合环评及批复总量控制要求。本项目基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

11.3 建议

（1）严格按项目环评文件及其批复确定的内容组织生产，严格落实好环保相关法律、法规、标准要求，确保污染物稳定达标排放和总量控制，加强信息公开，确保环境安全。

（2）经查阅《绍兴市2023年度重点排污单位名录》，绍兴奥唯特纳米科技有限公司于2023年首次被列入“绍兴市土壤污染重点监管单位”名单，须按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）相关要求制定《企业土壤和地下水自行监测方案》，并依此方案定期开展企业内部土壤和地下水自行监测、编制《企业土壤和地下水自行监测报告》。

（3）报告完善后及时公示企业环境信息和竣工验收材料。

12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：绍兴奥唯特纳米科技有限公司 填表人（签字）：王峰 项目经办人（签字）：[Signature]

建设项目	项目名称	年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（附工程）			项目代码	2106-330604-99-02-67237		建设地点	杭州湾上虞经济技术开发区群十一东路19号				
	行业类别（分类管理名录）	二十三、化学原料和化学制品制造业 26			建设性质	□新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	N: 30°09'12.63" E: 120°54'07.48"				
	设计生产能力	项目分两期建设，一期形成年产2000吨新型纳米材料生产能力；二期形成年产2000吨安巴色粉生产能力。1000吨安巴色粉生产能力。本次为一期工程验收。			实际生产能力	本次为一期工程验收，一期生产能力为年产2000吨新型纳米材料。		环评单位	杭州一达环保技术咨询服务有限公司				
	环评文件审批机关	绍兴市生态环境局			审批文号	虞环审[2022]178号		环评文件类型	报告书				
	开工日期	2022.08.10			竣工日期	2022.09.15		排污许可证申领时间	2022.08.04				
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91330604MA2BDMYWX6001Y				
	验收单位	绍兴奥唯特纳米科技有限公司			环保设施监测单位	浙江华科检测技术有限公司		验收监测时工况	验收监测期间生产负荷75%以上，主体及环保工程运行稳定。				
	投资总概算（万元）	5000			环保投资总概算（万元）	240		所占比例（%）	4.8%				
	实际总投资	5000			实际环保投资（万元）	240		所占比例（%）	4.8%				
	废水治理（万元）	80	废气治理（万元）	50	噪声治理（万元）	20	固体废物治理（万元）	20	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	40	
新增废水处理设施能力	不涉及（依托现有，250t/d）			新增废气处理设施能力	1. 低沸物和胶体制备废气处理设施：一级吸收（风量2500m³/h）；2. 功能性纳米有机原料分散体车间废气处理设施：布袋除尘+活性炭吸附（风量5000m³/h）。			年平均工作时间	纳米α-Fe ₂ O ₃ 粉体：7200h；功能性纳米有机原料分散体：2400h。				
运营单位	绍兴奥唯特纳米科技有限公司			运营单位社会信用代码（组织机构代码）	91330604MA2BDMYWX6			验收时间					
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(3)	本期工程自身产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	4.26	/	/	3.76	0	3.76	4.26	4.26	3.76	6.36	/	-0.3
	化学需氧量	3.048	98（纳管）	500（纳管）	18.792	15.785	3.007	3.408	3.048	3.007	5.088	/	-0.041
	氨氮	0.639	2（纳管）	35（纳管）	1.315	0.752	0.564	0.639	0.639	0.5637477	0.954	/	-0.075
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化碳	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	0.584	/	/	3.523	3.097	0.426	1.47	0.584	0.426	3.01	/	-0.158
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关的其他特征污染物	VOCs	0.31	/	/	0.059	0.043	0.016	0.04	0.31	0.016	0.3	/	-0.294

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(9)-(10)-(11)，(9)=(4)-(5)-(6)-(8)+(7)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

13 附件与附图

附件1 企业营业执照



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件2 项目环评批复

绍兴市生态环境局文件

虞环审（2022）78号

项目代码：2108-330604-99-02-672370

关于绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目环境影响报告的审查意见

绍兴奥唯特纳米科技有限公司：

你公司《关于要求对绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目环境影响报告文件进行审批的申请和承诺》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》、《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》等相关环保法律法规和文件，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你公司委托杭州一达环保技术咨询服务服务有限公司编制的《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环评报告》）、评估单位浙江环能环境技术有限公司的技术咨询报告（浙环评估（2022）316号）、项目备案（赋码）信息表

(2108-330604-99-02-672370)等材料以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策、选址符合区域土地利用规划、“三线一单”生态环境分区管控方案等要求的前提下，原则同意《环评报告》结论。

二、本项目属于改扩建项目，位于杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路19号，利用厂区现有 α -Fe₂O₃粉体车间，推倒现有仓库，新建车间、仓库，购置纳米棒销卧式砂磨机、微射流超高压均质机、乳化泵等设备，形成年产10000吨新型纳米材料、1000吨安巴色粉的生产能力。项目分期实施，一期形成年产2000吨新型纳米材料生产能力；二期形成年产8000吨新型纳米材料、1000吨安巴色粉生产能力。项目实施后淘汰“年产500吨纳米 α -Fe₂O₃分散体项目”和“年产1500吨纳米 α -Fe₂O₃分散体扩产项目”。项目具体产能、生产装置和工艺原则按《环评报告》要求执行。

三、项目必须采用先进的工艺、技术和装备，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点做好以下工作：

(一)加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求，进一步完善厂区排水收集系统。厂内废水管线应采取明管高架输送。项目废水依托现有废水处理设施，水洗废水采用二级RO系统处理后，RO产水回用，其中一期项目RO浓水与其他废水一起经综合废水处理设施（反应+沉淀）处理达标后纳管排放，项目二期完成后RO浓水与纳米 α -Fe₂O₃粉体压滤滤液回用于安巴色粉生产，其他废水经综合废水处理设施（反应+沉淀）处理达标后纳管排放，废水纳管按《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准要求执行。若国家

及上级部门有最新排放标准出台或更新，从其规定。规范化设置污水排放口，安装智能化雨水排放系统，安装废水在线监测装置，并与我局联网。设置事故应急池，做好厂区管道、设备、污水构筑物及相关区域的防渗防漏措施，防止产生对地下水的污染。

（二）加强废气污染防治。在确保安全的前提下，统筹考虑全厂废气防治工作，提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。项目生产过程中产生的废气采用碱喷淋、旋风除尘、布袋除尘、水膜除尘、活性炭吸附等方式处理。项目废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准，若国家及上级部门有最新排放标准出台或更新，从其规定，具体处理工艺及排放标准详见《环评报告》。规范化设置废气排放口及采样平台，定期复核污染物去除效率，废气收集效率、去除率等各项废气处理参数须达到《环评报告》中的要求。

（三）加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备，落实好降噪隔音措施，加强设备的维护保养，加强厂区绿化。采取各项噪声污染防治措施后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则和《绍兴市“无废城市”建设试点实施方案》要求，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。废包装袋、废包装桶、废活性炭、废滤布、废水处理污泥、废机油等危险废物应委托有资质单位合法处置，并须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。一般工业固废暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及修改单（公告

齐
文
(3)

2013年第36号)；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告2013年第36号)，确保处置过程不对环境造成二次污染。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《环评报告》结论，本项目(全厂)污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：本项目一期污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：废水排放量 ≤ 4.26 万 m^3/a 、COD ≤ 3.408 t/a (21.3 t/a)、氨氮 ≤ 0.639 t/a (1.491 t/a)、烟粉尘 ≤ 1.47 t/a、VOCs ≤ 0.04 t/a，二期实施后污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：废水排放量 ≤ 6.36 万 m^3/a 、COD ≤ 5.088 t/a (31.8t/a)、氨氮 ≤ 0.954 t/a (2.226 t/a)、烟粉尘 ≤ 3.01 t/a、VOCs ≤ 0.30 t/a，其他污染物排放总量按《环评报告》中明确的总量进行控制。在未落实项目污染物总量来源前，项目不得投产。

五、加强环境风险防范与应急。根据实际情况制订环境风险防范及环境污染事故应急预案，并报生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保事故污水和受污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

六、建立完善企业自行环境监测制度，企业须结合实际情况，按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、智能化雨水排放系统、刷卡排污和在线监测监控设施，并与生态环境部门联网。加强特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。

七、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发〔2015〕162号)的要求，及时、如实

向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

八、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

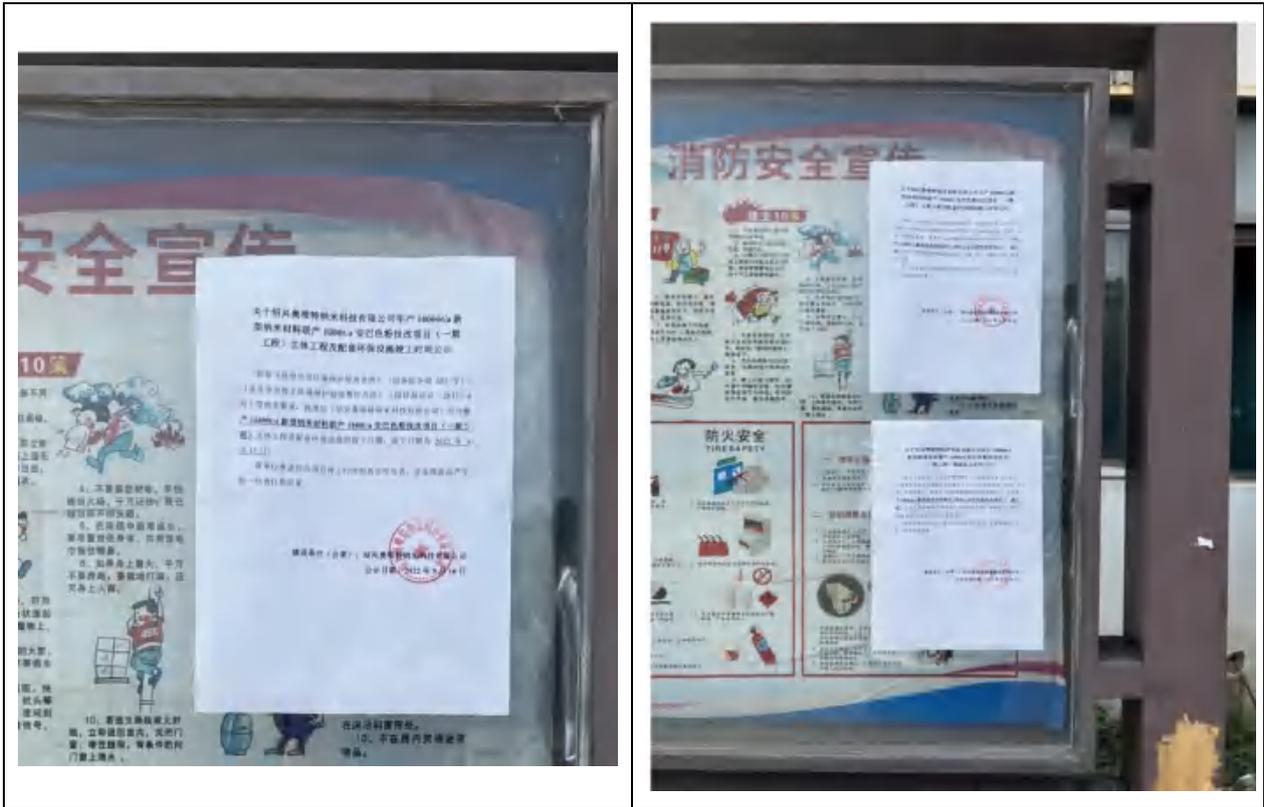
九、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《环评报告》的内容和结论负责。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，切实自行组织开展项目环保设施竣工验收工作。依法申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和日常环境监督管理工作须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

十、你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向绍兴市人民政府申请复议，也可在六个月内依法向绍兴市越城区人民法院起诉。

绍兴市生态环境局
2022年8月4日

抄送：杭州湾上虞经济技术开发区管委会、绍兴市上虞区杭州湾综合管理办公室、区应急管理局

附件3 项目公示资料



项目竣工日期公示照片



项目调试起止日期公示照片

附件4 企业排污许可证



附件5 污水集中处理入网协议

污水集中处理入网协议

甲方：

乙方：绍兴市上虞区排水管理有限公司

丙方：绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司

为确保污水集中处理设施的正常运营，根据法律法规及政府的有关规定，甲方污水经计量后排入乙方收集管网，乙方负责对收集的污水输送运行管理及对甲方污水处理费金额的核定，丙方负责对乙方输送的污水进行处理排放并根据乙方核定的金额向甲方收取污水处理费。三方经协商达成如下协议：

第一条 甲方入网水质指标应达到 pH6-9、COD \leq 500mg/L、NH₃-N \leq 35mg/L、SS \leq 400mg/L、总磷 \leq 8mg/L、总氮 \leq 0.05mg/L、总铅 \leq 1.0mg/L、总镉 \leq 0.1mg/L、总铬 \leq 1.5mg/L、总砷 \leq 0.5mg/L、总银 \leq 1.0mg/L、总汞 \leq 0.5mg/L、总铜 \leq 2.0mg/L、总锌 \leq 5.0mg/L、总锰 \leq 5.0mg/L，其余各项指标达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准规定值。

第二条 乙方根据虞政办发【2015】222号《上虞区污水入网企业用水量核定污水量实施办法》规定核定甲方收费污水量，在结算期内最后一次抄表日为结算日，采用水表与污水表同步抄表方式。

与甲方污水量核定有关的计量设备，用水表包括自取水表（自取水水表，自取水流量表）和自来水表（自来水水表，自来水流量表），污水表指污水流量计。

本协议三方约定自取水表与污水表管理规定，自来水表管理按照甲方与绍兴市上虞区供水有限公司签订的《供水合同》执行，不再另定。

第三条 甲方发生名称与经营范围变更、排污许可证更新与变更、环评变更、投产项目转让、入网口转让和注销等情况，需向乙方办理相关手续，如未及时处理，乙方有权中止甲方污水入网。甲方名称变更时须确保自来水开户名在一个结算期内完成同步变更。

第四条 乙方不定期对甲方入网污水取样并委托绍兴市上虞区水务环境检测有限公司检测，甲方对监测数值有异议的，可在收到监测结果三天内（其中PH、NH₃-N限收到24小时内）告知乙方进行首次复测保留样，对首次复测仍有异议的，由乙方委托绍兴市生态环境局上虞分局再次复测保留样，再次复测为最终复测。

对水质复测甲乙双方约定如下：

（一）首次复测或再次复测数值在第一次监测数值误差范围内的，以第一次监测数值为准。

（二）首次复测或再次复测数值在第一次监测数值误差范围内的，该检测费由甲方支付。

第五条 甲方按照乙方提供的污水入网施工方案做好入网对接工作，必须安装污水表，取样口（封闭式），监测装置等设备并建造流量计房，流量计房建于最靠近污水收集管处，外排池出口至入网口之间管道必须为明管或明渠暗管。

甲方使用自取水必须向乙方申请登记并按照乙方提供的自取水施工方案做好对接工作，必须安装自取水表，监测装置等设备并建造流量计房。取水点出口与流量计房之间管道必须为明管或明渠暗管。

甲方流量计房、污水管线（外排池——入网口之间）及自取水管线，安装完成后需要调整位置、走向及铺设方式的，须经乙方同意。

乙方将对污水表、自取水表、入网对接管、监测装置及流量计房不符合入网及安全要求的情况督促甲方整改，对未按期完成整改的有权终止其污水入网。

第六条 由于管道设施损坏导致污水、自取水泄漏的，相关责任由泄漏点设施产权方承担。

第七条 乙方根据政府部门批准的收费标准，核定甲方的污水处理费金额，由丙方负责收取。

甲方入网水质在（虞发改价【2016】16号）超标污水处理费收费标准范围的，乙方将对甲方核定超标污水处理费。超标水量核定规定为：当月取样一次的，超标水量核定为取样时污水表读数与上月水量结算日读数之差；当月取样超过一次的，超标水量核定为取样时污水表本次读数与上次取样时读数之差。

第八条 甲方应协助乙方做好污水抄表、取样工作，并提供必要的便利，甲方不得以任何方式和理由阻碍乙方抄表、取样；若由于甲方原因造成乙方无法抄表、取样的，视事件程度乙方有权中止甲方污水入网。

第九条 甲方须指定专人负责对自取水表和污水表及相关的阀门、取样口、管道等设备进行每日巡检，发现故障（如停电、屏幕不显示、空跑、死机等）情况当日书面报告乙方，由乙方派人维修，费用由甲方支付，对确实不能修复的，甲方必须在收到乙方的告知《计量设备更新通知》30天内更新完毕，逾期之日乙方按甲方前12个月中该设备月最高计量核定故障期间的水量。

第十条 甲方计量设备发生故障，故障期间（含更新期限30天）估量约定如下：

(一)故障发生起止时间的界定：能明确起始时间的，以发生时间为准；对非当日发现且不能明确起始时间的，以最早可推断当日0:00时计起始，以修复时间为终止时间。

(二)故障时间内水量核定：污水表，自取水表故障时，按上月正常生产时，该设备日均计量核定；若上月排放不正常，按当月修复后的正常日均或按最接近当月的正常排放月的日均计量核定；自来水表故障时，按《供水合同》规定核定。

第十一条 甲方外排对接管发生故障，经乙方同意未计量进入乙方管网系统的污水量，按甲方排放时间设备设施等相关运行技术参数核定。

第十二条 乙方按规定安排计量设备做定期校验，校验期内对准确性有异议时也可提出再次校验，校验费用均由甲方承担。校验结果误差超过规定标准的，当月的计量按校验结果统计，以前各月份计量不作调整。

第十三条 为确保污水输送管网和处理系统的正常运行，甲方须配合乙方污水调度管理，负责特殊情况下污水停排的应急处置，且乙方有权在甲方不配合的情况下临时减小或关闭外排阀门，甲方承担应急停排时擅自排放污水导致乙方丙方设施损坏及人员伤害的赔偿责任。

第十四条 甲方当月入网水质未达到本协议第一条的排放标准时，乙方将按照虞政办发【2018】40号《绍兴市上虞区人民政府办公室关于进一步加强污水纳管管理工作的实施意见》规定执行。若通知后甲方长时间仍未有效整改，对甲方水质检测出现严重影响丙方出水达标的情形，乙方有权中止甲方污水入网，并报绍兴市生态环境局上虞分局。甲方承担由于水质超标导致乙方丙方设施损坏的赔偿责任。

第十五条 甲方不得出现以下违规违约行为：

- (一) 自接管道排放污水进入乙方管网系统的，或自设自取水未向乙方申请登记的；
- (二) 人为造成计量设备不能正常工作，致使计量产生偏差的；
- (三) 人为造成监测设施、取样口产生故障，致使（传输）数据及取样水质不真实的；
- (四) 计量、监测等设备停电未当日书面报告的；
- (五) 其他人为造成计量、水质等出现偏差的情况。

若被乙方查实存在以上违规行为，将依据排放水质、水量（根据设备设施等相关运行技术参数核定）核定污水处理费及超标污水处理费，同时核定该总金额1-3倍的违约金。由此引起管网设施受损的经济责任由甲方承担。

第十六条 甲方与丙方签订《同城特约委托收款协议书（定期借记业务合同）》，污水处理费等按月结算，在次月15日前（国庆节、春节另行通知）通过银行托收，甲方不得以任何理由、任何方式拒缴当月污水处理费，若甲方对应缴费用存有异议的，须在先行缴清污水处理费后，由甲乙双方调查核实，协商解决，对于乙方核算中发生的差错，在下月中更正。

第十七条 甲方逾期支付污水处理费的，从逾期之日起，丙方每日按照总额的千分之三加收违约滞纳金（不超过本金），在次月污水处理费中一并收取；自逾期之日起计算超过10日，经催交仍未支付的，乙方有权中止甲方污水入网，并报绍兴市生态环境局上虞分局。

第十八条 甲方发生本协议第十三条及被终止或中止污水入网期间，因乱排污水而引起的经济、法律责任由甲方承担。

第十九条 本协议未尽事宜，三方协商解决，政府对污水集中处理政策有新规定的，从其规定。

第二十条 本协议一式三份，甲乙丙各执一份。有效期2021年12月1日至2023年11月30日，各方签字或盖章生效。

<p>甲方： 绍兴市上虞区陈徽 法定代表人或授权代理人： 地址： 电话：</p>	<p>乙方：绍兴市上虞区排水管理有限 公司 法定代表人或授权代理人： 地址：百官街道龙虎山路21号（路 东工业区） 故障报修电话：82728717（传真）， 82530540、82530533 收费核定查询：82530533</p>	<p>丙方：绍兴市上虞区水处理发展有 限责任公司 法定代表人或授权代理人： 地址：杭州湾上虞经济技术开发区 纬三东路5号 收费查询电话：82390718、 82390716</p>
----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2021年11月24日

附件6-1 污染源自动监控设施登记备案表

污染源自动监控设施登记备案表

回 执

备案编号：虞环自备 202235

单位名称	绍兴奥唯特纳米科技有限公司		
法人代表	陈敏	经办人	齐威
联系电话	13858427582	传真	---
单位地址	杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路 19 号		

你单位上报的《污染源自动监控设施登记备案表》（pH、COD、氨氮），经形式审查，符合要求，予以备案。



绍兴市上虞区生态环境保护综合行政执法队

2022 年 11 月 30 日

注：本回执一式两份，一份交给报备单位，一份与《备案表》一并由环保部门存档。

附件6-2 废水刷卡排污、水质自动监测系统及与生态环境部门联网情况





附件6-3 企业雨排口自动监测系统



附件7 应急预案备案登记表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	绍兴奥唯特纳米科技有限公司的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年12月21日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。		
备案编号	330604-2022-121-L		
受理部门负责人	顾晓晓	经办人	齐威



注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第25个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为330110-2015-025-HT。

附件8 三废方案专家评审意见

绍兴奥唯特纳米科技有限公司

三废处理设计方案专家咨询意见

2022年8月26日，绍兴奥唯特纳米科技有限公司在上虞召开了《绍兴奥唯特纳米科技有限公司三废处理设计方案》专家咨询会。会议特邀了3位专家组成专家组（名单附后）。参加会议的有绍兴奥唯特纳米科技有限公司、杭州一达环保技术咨询服务有限公司等单位的领导和代表。与会专家和代表听取了方案主要内容汇报，经认真讨论和审议，形成意见如下：

一、三废方案总提评价

1、设计方案编制内容基本全面；编制格式符合相关要求，深度符合《环境工程设计文件编制指南》（HJ2050-2015）要求。

2、废水废气固废组份与排放特性符合项目的特征，污染源强确定基本合理。

3、废气收集处理，部分利用旧有废气处理设施，新建车间增加废气处理设施。

4、废水收集处理，新增中水回用设施，中水回用主体工艺采用“UF+RO”膜处理工艺，综合废水处理利用旧有污水站，采用物化处理工艺。

5、固废利用厂区现有危废暂存库，位于厂区东北侧，占地约110m²，现有危废仓库已按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告2013年第36号）中的相关规定进行建设。

6、废水、废气、固废设计处理工艺设计工艺基本可行。废水废气固废设计方案经修改完善后可作为下一步工程实施的依据。

二、进一步完善建议：

1. 废水部分

(1) 补充原有项目废水的水质、水量及处理工艺，补充原废水达标情况介绍及可能存在的问题。

(2) 完善本次技改项目废水产生量及因子介绍。核实利用现有污水站的处理能力，细化膜处理回用后，浓水的LAS等物质浓缩情况，及对废水达标排放的可行性分析，确保废水达标排放。

(3) 完善平面布置、仪表自动化、建筑结构、给水排水、节能等公用工程设计内容，强化工程自控设计，提高工程的自动化水平。

(4) 完善编制依据、设计标准和技术规范，核实投资估算和运行成本估算。完善附件、附图。

2. 废气部分

(1) 补充企业原有项目废气风量及处理工艺，达标情况介绍及企业可能存在的问题。完善设计规范标准，复核设计风量。

(2) 完善废气收集方式，核实废气处理工艺，细化特征污染物在主要处理单元的处理效率。

(3) 建议复核吸收塔设计，细化补充吸收塔的设计参数，如吸收塔型式（如塔板

型式和数量或填料型式及高度)、液气比等,按照相关设计规范进行设备设计,确保废气稳定达标排放。

(4) 核实废气处理投资、运行费用。补充完善工艺流程图、平面布置图、排气筒设置与数量。

3、固废部分

(1) 核实固废年产生量,复核危废仓库面积,进一步完善防腐、防渗、防雨等措施。

(2) 规范危废管理,做好标识标牌与环保台账,补充全公司三废处理设施的位置图。

金中 孙衡 李根忠

2022年8月26日

附件9 固废委托处置协议

危险废物委托处置合同

合同编号：MKGF-SX-2023-B3

甲方（委托方）：绍兴奥唯特纳米科技有限公司

乙方（受托方）：丽水市民康医疗废物处理有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录（2021年版）》等法律、法规规定，鉴于：甲方企业在生产经营过程中会产生危险废物，乙方企业具有危险废物处置经营资质及处置设施和能力。现甲方就其企业生产经营过程中产生的符合乙方《危险废物经营许可证》范围内的危险废物委托乙方进行无害化处理事宜，经协商达成如下一致协议：

一、危险废物基本情况、数量等：

序号	危废名称	废物类别	废物代码	危废形态	拟处置数量(吨)	价格(元/吨)	备注
1	压滤机滤布	HW49	900-041-49	固态	15	4500	含税含运
2	废包装桶	HW49	900-041-49	固态	27.5	4600	含税含运
3	废包装袋	HW49	900-041-49	固态	30	4600	含税含运
4	废机油	HW08	900-249-08	液态	0.3	3000	含税含运
5	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	10	3000	含税含运
6	废玻璃珠	HW49	900-041-49	固态	0.3	2800	含税含运
7	废手套、抹布	HW49	900-041-49	固态	14.5	4600	含税含运
8	报废产品	HW12	900-299-12	固态/液态	10	4800	含税含运
9	实验室固废	HW49	900-047-49	固态	1	5000	含税含运

二、处置费用及支付方式：

处置费分基价收费、特征因子收费两部分。基价收费根据危废类别确定，特征因子收费根据乙方危险废物成份分析数据确定。年清运总量不足0.5吨的按0.5吨收取费用。

1、基价收费标准： 元/吨（即危废中含量标准在：含氟（F）<0.2%，含氯（Cl）<2%，含硫（S）<1.5%，含磷（P）<0.08%，含重金属<5mg/T，含灰分<10%，溴（Br）<4%，碱金属<4%，5<PH<9范围内的）；

2、特征因子收费：

名称	单位	收费标准
Cl-含量	%	基价标准≤2%，2~10（含10）每增1%加收100元/吨，11~20（含20）每增1%加收150元/吨，≥21每增1%加收200元/吨，含量数值四舍五入精确到1%。
F-含量	%	基价标准≤0.2%，0.2~0.3（含0.3）加收200元/吨，0.3~0.4（含0.4）加收300元/吨，超过0.4不接收。
S-含量	%	基价标准≤1.5%，1.5~10（含10）每增1%加收50元/吨，11~20（含20）每增1%加收75元/吨，≥21每增1%加收100元/吨，含量数值四舍五入精确到1%。
热值	Kcal/kg	基价标准3500-4000Kcal/kg，每增或减500Kcal/kg增收100元，热值四舍五入精确到百位。
灰分-含量	%	基价标准≤10%，每增5%增收80元/吨。
Br-含量	%	基价标准≤4%，4~10（含10）每增1%加收60元/吨，11~20（含20）每增1%加收100元/吨，≥21每增1%加收150元/吨，含量数值四舍五入精确到1%。
碱金属含量	%	基价标准≤4%，每增1%增收50元/吨。
易燃性		闪点≤40度另行协商
备注		特殊因子收费为上述各项之和，PH值要求产废单位预处理调至5-9之间。

甲方危险废物运到乙方后，乙方分析出特征因子含量数据，如果到料取样分析特征因子含量在基价收费标准内的则按基价标准收费，若单个特征因子含量超出基价标准的，则按特征因子收费标准增收相关费用。最终处置费报送甲方确认，若甲方无异议则安排卸车，若甲方有异议则安排原路退回。

3、合同签订时，甲方应向乙方一次性交纳预付处置费 元（小写： 元），该款可用于抵扣后续处置费，本合同以先交费后处置为原则。若甲方全年无危废清运或年危废清运量低于 吨的，则甲方需向乙方缴纳技术服务费 元。

4、拼车不满20T，按1000元/车补运费。

5、结算方式：甲方选择以下第 2 种支付方式：

- (1) 按次结算。甲方危险废物运送至乙方指定地点并经乙方过磅后立即支付。
- (2) 见票结算。甲方收到乙方处置费专用增值税发票 3 日内支付处置费。
- (3) 按月结算。每月25日前甲方向乙方付清上一期的处置费。

若甲方逾期支付的，应按日万分之七支付逾期付款违约金；逾期超过15日的，乙方有单方解除合同及不予接收处置甲方后续危废的权利。

6、合同履行期间，如遇政策性调价，次月按新标准计价。

三、运输方式、计量等：

1、自行安排运输。甲方委托有危废相关类别运输资质的第三方，将危废运输到乙方指定危废卸料场地；甲方必须将运输公司（单位）相关资质报乙方和乙方所在地环保局备案，并做好防掉落、溢出、渗漏等防止污染环境的安全措施，运输中产生的环境污染及其他一切责任由甲方自负，与乙方无关；

2、甲方委托乙方进行危险废物运输服务。甲方向乙方提前一周进行申请，甲乙双方沟通后约定运输时间，其相关运费双方另行协商确定；

3、计量：现场过磅，以乙方过磅为准。

四、危废转移约定：

1、合同签订后，甲方需如实提供营业执照副本复印件，建设项目环境影响评价报告中相关资料（工艺流程图、原辅材料、废物信息情况），如甲方无法提供环评报告，则需提供当地环保部门开具的危废代码说明或有资质的环评机构开具的危废代码说明，内容必须真实可靠，甲方提供的各项资料需加盖公章，若有失实而导致乙方在该废物的清理、运输、贮存、处置过程中产生不良影响或发生事故的，甲方必须承担全部责任；

2、乙方派员到甲方进行废物采样，甲方需派人协助乙方完成采样工作；同时甲方有义务自行提供合同内危废样品于乙方，甲方必须保证所采废物与实际产生的废物相同。采样后，乙方对所采废物样品进行针对性化验分析，认为可接收后进行安排转移计划；如乙方不能接收的，应及时通知甲方；

3、甲方委托乙方处置的危险废物必须在乙方《危废经营许可证》范围之内且与危废样品基本吻合；甲方不得在危废中夹杂放射性废物、电子废物、爆炸性物质等其他杂质，如乙方在接收或预处理过程中发现有上述杂质或不明废物或乙方经营范围之外的废物等，乙方有权退回该废物。若因存在夹杂其他物质等情况导致该废物在处置时发生事故或造成损失的，甲方须承担包括但不限于给乙方或第三方造成的人身、财产等损失的所有赔偿责任。

4、若甲方产生新的废物或废物性状发生较大变化或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通知乙方，经双方协商，可就处置费等签订补充协议。若甲方未及时通知乙方，导致乙方在该废物的清理、运输、贮存或处置过程中产生不良影响或发生事故或造成损失的，甲方须承担包括但不限于给乙方或第三人造成的人身、财产等损失在内的所有赔偿责任。

5、甲方提供的危废必须按种类进行分类包装、标识清楚并暂存于乙方认可的包装容器内。如甲方不按规范进行包装，乙方可拒收，由此产生的一切费用和责任由甲方承担。

6、废物运送到乙方后，要进行到厂分析。分析结果与前采样分析结果进行比对，比对结果相符的可以卸车入库，比对结果不相符的需重新评估，评估认可的予以接受。评估不认可的予以退回，因此而产生的往返运输、装卸及人员等相关费用由甲方负责；

7、合同签订后如甲方当时提供乙方的信息或联系人发生变更，甲方应及时书面通知乙方，由于甲方未及时书面通知乙方而造成的损失由甲方自行承担。

五、危废退回流程：

因甲方危废包装不规范或任何一个特征因子超出乙方接收限值，或者乙方认为其存在易燃易爆风险的，乙方有权拒绝接收此危废。乙方拒绝接收的，应及时通知甲方，甲方必须确保危废按原路退回。乙方确认拒收之后的任何风险均由甲方自行承担。

六、合同期限：

本合同自2023年1月1日起至2023年12月31日止。若继续合作，双方应提前30天续签。

七、其他：

1、本合同一式3份，甲方1份，乙方1份，提交环保局备案1份。本合同经双方签字盖章后生效，获得环保主管部门转移备案后履行，若环保部门不予备案，合同自然解除，甲方将合同原件退回乙方后，乙方退回预付处置费；

2、本合同发生纠纷，双方采取协商方式解决。双方如果无法协商解决，应提交丽水市莲都区人民法院诉讼解决。

甲方：绍兴奥唯特纳米科技有限公司

有权人签字：

联系人：

地址：

纳税人识别号：

开户行及账号：

地址及电话：

签约日期： 年 月 日

乙方：丽水市民康医疗废物处理有限公司

有权人签字：

联系人：

联系电话：

开户行：中国农业银行股份有限公司丽水分行
账 号：19850101040022177
地 址：浙江省丽水市莲都区南明街道潘田村18号
签约日期： 年 月 日

三
二
一



杭州富阳海中环保科技有限公司

危险废物委托处置合同

委托方（甲方）：绍兴奥唯特纳米科技有限公司 合同编号：_____

受托方（乙方）：杭州富阳海中环保科技有限公司 签订地点：杭州富阳

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》、《浙江省环境保护条例》等国家和地方有关法律法规之规定，本着平等互利的原则，经双方友好协商，现就甲方委托乙方处置危险废物达成如下协议：

一、委托处置内容

序号	废物名称	废物编号	废物代码	处置方式	预估数量 (吨)	包装方式/ 形态	处置地点
1	废水处理 污泥	HW12	264-012-12	水泥窑协 同 处置	400	吨袋/固态	富阳

备注：1、以上预估数量为合同期内甲方预计产废量，结算量以实际转运数据为准。
2、具体处置价格详见合同附件1。
3、以上待处置的危险废物必须通过乙方的检测分析且达到准入要求。对未取样检测的危险废物，甲方应在收运前15日以上通知乙方进行取样检测，未取样或检测结果不满足乙方准入标准的，乙方有权拒收。

二、技术指标参数

甲方产生的危险废物应是被列入2021年版《国家危险废物名录》或经过有资质检测鉴定单位根据国家危险废物鉴别标准和鉴别方法进行认定的危险废物。甲方所提供的标的物有害元素及重金属含量等质量指标应满足下表要求：

有害元素		重金属			
项目	含量(%)	项目	含量(ppm)	项目	含量(ppm)
氯离子	<3	锰(Mn)	<10000	镍(Ni)	<10000
碱含量	<5	锌(Zn)	<5000	铜(Cu)	<10000
硫含量	<5	铬(Cr)	<5000	砷(As)	<5000
氟离子	<5	铅(Pb)	<3000	镉(Cd)	<150

三、甲方的权利与义务

1、甲方在危险废物收集、贮存的过程行为应符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求，危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、

物理形态、运输要求等因素确定包装形式，规范粘贴危废标签并对标签内容及实物相符性负责，不可混入金属器物、木块等其他杂物，另危险废物的PH值须控制在5-10范围内。

2、甲方交乙方处置的危险废物应满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB30760-2014）的相关要求，不得含有未知特性和未经鉴定废物、放射性废物、爆炸物及反应性废物、含汞温度计、灯管等禁止进入水泥窑协同处置的危险废物。

3、甲方交给乙方处置的危险废物应同乙方前期现场采样时的物理、化学性质一致。若甲方有生产工艺调整、设备故障等异常条件产生的废物，甲方应履行告知义务，及时通知乙方重新进行现场采样分析。

4、甲方负责组织人员和机械工具将危险废物转运至乙方承运车辆上，在装车过程中危险废物的种类、包装方式应符合乙方承运车辆押运员提出的安全装载标准，若甲方拟交给乙方的危险废物种类、包装方式不符合国家相关规范要求或有明显安全承运风险的，乙方应配合立即整改。

5、甲方贮存危险废物达到一定数量时，应及时向乙方提出转运计划需求，为便于乙方协调安排运输车辆及生产组织，甲方应至少提前3个工作日将转运需求告知乙方。

6、甲方应如实告知乙方其危险废物的种类、有害成分等基本信息，确保拟转运危险废物与申报转运计划相符合，不得故意隐瞒隐患实情或是在交乙方处置的废物中夹带其它危险废物。

7、甲方应严格按照《危险废物转移联单管理办法》及当地生态环境局的有关规定，转运前在当地固废信息系统申报转移计划，转运完成后及时办结危险废物电子联单并报送当地生态环境局登记备案。

四、乙方的权利与义务

1、乙方在收集、运输危险废物时，应使用在相关部门备案及具有资质的危废运输车辆，应当遵守环境保护有关法律法规、标准规范的规定，对危险废物实施规范运输。

2、乙方向甲方提供转运处置服务时，必须保证所持有的《危险废物经营许可证》合法有效，且必须按照国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准规范的规定对危险废物实施规范贮存和安全处置。

3、危险废物由乙方负责运输的，当乙方承运车辆到达甲方厂区后，发现甲方要求转移的危险废物包装方式不符合规范、种类与申报计划不符或是与前期采样调研时不一致，乙方有权拒绝接收。

4、甲方向乙方提出转运计划需求后，并且满足乙方承运车辆装载吨位要求的，乙方应在3个工作日内安排车辆进行转运。不可抗力因素（指受诸如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水、停电以及任何其他不能预见、不能避免且不能克服的事件）影响的情况下，转

CONCH

杭州富阳海中环保科技有限公司

运时间相应顺延；若因乙方生产设备检修、故障等原因需要长时间停机（7天以上），应当提前三天通知甲方，以便甲方及时调整生产计划和危险废物的暂存收集。

5、乙方承运车辆及现场服务人员应遵守甲方厂内相关环境、安全作业管理规定，在甲方管理人员指导下开展危险废物转运工作，如乙方现场服务人员不服从管理或是违反作业规定，甲方应及时制止、教育并有权终止转运，且由此造成的损失由乙方承担。

6、如因甲方生产工艺调整、环评变更等原因导致存在本协议未约定处置价格的其它危险废物，应由甲乙双方另行协商后予以确定，在协商一致前，乙方有权拒绝对该类危险废物进行转运和处置。

7、乙方应严格按照《危险废物转移联单管理办法》及杭州市生态环境局的有关规定，严格落实危险废物转移电子联单过程管理及相关手续办理，及时报送当地生态环境局登记备案。

五、结算方式

1、甲方在危险废物转运之前预付 / 元（大写 / 元）至乙方公司帐户，乙方向甲方提供相应金额的银行机构回单，待双方实际完成危险废物转运处置后提供正式发票。合同期限内甲方预付款用以抵扣委托处置费用，当预付款抵扣后，仍有处置费用产生，则按本合同第5.2条结算方式进行结算。

2、每月5日前（节假日顺延），确认上月已转运危险废物的种类及数量。甲、乙双方同意依据双方签字或盖章的《危险废物处置费用结算单》由乙方立即向甲方开具6%税率的增值税专用发票，甲方在收到乙方发票之日起 30 天内以 转账 方式结清全部费用，若甲方选择以转账之外的支付方式须征得乙方同意。若甲方未按约定日期付清处置费用，甲乙双方协商解决，如协商不成，乙方将收取甲方违约金，每逾期一天乙方将加收甲方该笔处置款5%的违约金。

3、危险废物称重以甲方司磅计量数据为准（若甲方没有地磅，由甲方委托第三方地磅称重并对数量负责，或以乙方地磅称重为准），如乙方对甲方司磅计量有异议，可委托第三方进行复核，产生费用由责任方承担。

六、责任承担

1、因甲方未如实注明或告知乙方存在不明物、水泥窑禁止协同处置的废物、合同约定内容以外的废物从而引起的环境安全事故、人身安全事故、安全环保处罚等由此造成的一切损失和责任由甲方承担。

2、危险废物由乙方负责承运的，甲方对转运上车过程中的安全事故承担责任；危险废物转运出甲方厂区后，在运输、贮存及处置过程中发生违法行为所导致的责任由乙方承担。

CONCH

杭州富阳海中环保科技有限公司

3、甲方不得要求乙方以暂缓开具发票的方式不履行合同结算条款或未按合同约定按时向乙方支付预付处置费或其它应付费用，超过约定期限7天仍未付款的，乙方有权终止向甲方提供危险废物转运处置服务，且甲方无权指责乙方违约。

4、乙方运输车辆到达甲方厂区后，因甲方待转运危险废物存在与向乙方下达转运计划不相符、向乙方提供的信息不全面或不真实、或者不符合国家有关规范与要求的情况，导致乙方无法对甲方危险废物进行安全合法装载及运输的，甲方应向乙方支付车辆来回的返空费和误工费，总计为 2000 元/车次。

5、若甲方掺杂了合同标的物以外的危险废物或已转运至乙方厂区的危险废物检测数据与前期采样检验数据存在较大偏差，乙方有权作退货处理且由此造成车辆往返发生的费用应由甲方承担。

七、其他事项约定

1、甲乙双方均不得将履行合同业务时获知的双方内部信息及合同价格等内容向第三方透露，本合同解除、终止后本条款继续有效，若任何一方违反给对方造成损失或不良影响的，则由责任方承担全部责任。

2、在收运当天，甲、乙双方经办人在危险废物在线申报系统填写“危险废物转移联单”各栏目内容，作为双方核对废物种类、数量、接受环保、运管、安全生产等部门监管的凭证。

3、甲方委托乙方处置危险废物期间，需乙方提供吨桶、吨箱或其它包装容器周转使用，双方应建立台账记录，经办人签字确认；若因甲方使用不当造成包装容器损坏或遗失，应照价赔偿。

4、甲乙双方约定，实际转运时间和车辆安排以杭州富阳海中环保科技有限公司生产运行情况进行转运。

八、解决合同纠纷的方式：

若甲乙双方在合同履行过程中发生纠纷，先通过双方协商解决，若协商无果，可以向合同签订所在地人民法院提起诉讼。争议期间，各方仍应继续履行未涉争议的条款。

九、本合同未尽事宜，由双方协商签订补充合同。本合同与补充合同有冲突的以补充合同为准。

十、本合同一式伍份，具有同等法律效力，甲方贰份、乙方叁份。合同有效期自2023年4月14日起至2023年12月31日止，合同到期前一个月，双方协商合同续签等相关事宜。

以下无正文

CONCH

杭州富阳海中环保科技有限公司

(签署页)

甲方：（公章）

绍兴奥唯特纳米科技有限公司

法定代表人：陈敏

委托代表人：

经办人：

开户行：中国建设银行上虞新区支行

账号：33050165646100000117

统一社会信用代码：91330604MA2BDMYWX6

联系电话：0575-82028128

地址：浙江省杭州湾上虞经济技术开发区
纬十一东路19号

乙方：（公章）

杭州富阳海中环保科技有限公司

法定代表人：邹鹏飞

委托代表人：

经办人：董东

开户行：上海浦东发展银行股份有限公司

杭州富阳支行

账号：95240078801900001540

统一社会信用代码：91330183MA2GY7CQ9W

联系电话：0571-63252923

地址：浙江省杭州市富阳区渌渚镇上坂村
第1幢3楼

签订日期：2023年4月14日

CONCH

杭州富阳海中环保科技有限公司

合同附件1:

处置价格

委托方(甲方): (盖章)
绍兴奥唯特纳米科技有限公司

受托方(乙方): (盖章)
杭州富阳海中环保科技有限公司

序号	废物名称	废物编号	废物代码	处置方式	预估数量(吨)	包装方式/形态	含税价格(元/吨)	不含税价(元/吨)
1	废水处理污泥	HW12	264-012-12	水泥窑协同处置	400	吨袋/固态	1300	1228.42
合计					400			
备注: 1、以上预估数量为合同期内甲方预计产废量, 结算量以实际转运数据为准。 2、乙方根据甲方提供的开票信息及资质提供 6% 税率的增值税专用发票。 3、上述处置价格, 包含运输费用。 4、若国家增值税税率政策调整, 结算基础价格为不含增值税价, 增值税税率按国家公布的适用税率政策执行。								

附件10 固废处置单位资质



危险废物经营许可证

(副本)

3300000268

单位名称: 丽水市民康医疗废物处理有限公司

法定代表人: 麻小平

注册地址: 浙江省丽水市莲都区南明山街道潘田村18号

经营地址: 浙江省丽水市莲都区南明山街道潘田村18号

核准经营方式: 收集、贮存、焚烧

核准经营危险废物类别: 医药废物、废药物、药品、农药废物、木材防腐剂废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、废矿物油与含矿物油废物、油/水、烃/水混合物或乳化液、精(蒸)馏残渣、染料、涂料废物、有机树脂类废物、感光材料废物、焚烧处置残渣、有机磷化合物废物、有机氰化物废物、含酚废物、含醚废物、其他废物、废催化剂(详见下页表格)

有效期限: 五年

(2021年11月29日至2026年11月29日)

发证机关: 浙江省生态环境厅

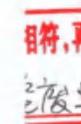
发证日期: 2021年11月29日

初次发证日期: 2020年11月24日

此件与原件
仅限于办理

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起15个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。



浙江省危险废物经营许可证 (副本3300000268)

核准经营范围:

废物类别	废物代码	能力(吨/年)	方式	备注
HW02 医药废物	271-001-02, 271-002-02, 271-003-02, 271-004-02, 271-005-02, 272-001-02, 272-003-02, 272-005-02, 275-001-02, 275-002-02, 275-003-02, 275-004-02, 275-005-02, 275-006-02, 275-008-02, 276-001-02, 276-002-02, 276-003-02, 276-004-02, 276-005-02	11400	收集、贮存、焚烧(D10)	
HW03 废药物、药品	900-002-03			
HW04 农药废物	263-001-04, 263-002-04, 263-003-04, 263-004-04, 263-005-04, 263-006-04, 263-007-04, 263-008-04, 263-009-04, 263-010-04, 263-011-04, 263-012-04, 900-003-04			
HW05 木材防腐剂废物	201-001-05, 201-002-05, 201-003-05, 266-001-05, 266-002-05, 266-003-05, 900-004-05			
HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-402-06, 900-404-06, 900-405-06, 900-407-06, 900-409-06			

HW08 废矿物油与含矿物油废物	071-001-08, 071-002-08, 072-001-08, 251-001-08, 251-002-08, 251-003-08, 251-004-08, 251-005-08, 251-006-08, 251-010-08, 251-011-08, 251-012-08, 900-199-08, 900-200-08, 900-201-08, 900-203-08, 900-204-08, 900-205-08, 900-209-08, 900-213-08, 900-214-08, 900-215-08, 900-216-08, 900-217-08, 900-218-08, 900-219-08, 900-220-08, 900-221-08, 900-249-08, 398-001-08, 291-001-08, 900-210-08			
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09, 900-006-09, 900-007-09			
HW11 精(蒸)馏残渣	251-013-11, 252-001-11, 252-002-11, 252-003-11, 252-004-11, 252-005-11, 252-007-11, 252-009-11, 252-010-11, 252-011-11, 252-012-11, 252-013-11, 252-016-11, 451-001-11, 451-002-11, 451-003-11, 261-007-11, 261-008-11, 261-009-11, 261-010-11, 261-011-11, 261-012-11, 261-013-11, 261-014-11, 261-015-11, 261-016-11, 261-017-11, 261-018-11, 261-019-11, 261-020-11, 261-021-11, 261-022-11, 261-023-11, 261-024-11, 261-025-11			



次复印无效

	11、261-026-11、261-027-11、261-028-11、261-029-11、261-030-11、261-031-11、261-032-11、261-033-11、261-034-11、261-035-11、261-100-11、261-101-11、261-102-11、261-103-11、261-104-11、261-105-11、261-106-11、261-107-11、261-108-11、261-109-11、261-110-11、261-111-11、261-113-11、261-114-11、261-115-11、261-116-11、261-117-11、261-118-11、261-119-11、261-120-11、261-121-11、261-122-11、261-123-11、261-124-11、261-125-11、261-126-11、261-127-11、261-128-11、261-129-11、261-130-11、261-131-11、261-132-11、261-133-11、261-134-11、261-135-11、261-136-11、772-001-11、900-013-11、309-001-11、252-017-11			
HW12 染料、 涂料废 物	264-002-12、264-003-12、264-004-12、264-005-12、264-006-12、264-007-12、264-008-12、264-009-12、264-010-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12			
HW13 有机树 脂类废	265-101-13、265-102-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-			

物	13、900-451-13			
HW16 感光材 料废物	266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16			
HW18 焚烧处 置残渣	772-005-18			
HW37 有机磷 化合物 废物	261-061-37、261-062-37、261-063-37、900-033-37			
HW38 有机氟 化物废 物	261-064-38、261-065-38、261-066-38、261-067-38、261-068-38、261-069-38			
HW39 含酚废 物	261-070-39、261-071-39			
HW40 含醚废 物	261-072-40			
HW49 其他废 物	772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49			
HW50 废催化 剂	263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50			





国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

危险废物经营许可证

3301000329

单位名称：杭州富阳海中环保科技有限公司

法定代表人：万长宝

注册地址：浙江省杭州市富阳区渌渚镇上畈村第1幢3楼

经营地址：浙江省杭州市富阳区渌渚镇上畈村第1幢3楼

经营范围：医药废物、农药废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物等危险废物的利用

有效期限：一年(2022年06月24日至2023年06月23日)

发证机关 浙江省生态环境厅

发证日期 2022年06月24日



危险废物经营许可证

(副本)

3301000329

单位名称:杭州富阳海中环保科技有限公司

法定代表人:万长宝

注册地址:浙江省杭州市富阳区渌渚镇上畈村第1幢3楼

经营地址:浙江省杭州市富阳区渌渚镇上畈村第1幢3楼

核准经营方式:收集、贮存、利用

核准经营危险废物类别:医药废物、农药废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、废矿物油与含矿物油废物、油/水、烃/水混合物或乳化液、精(蒸)馏残渣、染料、涂料废物、有机树脂类废物、感光材料废物、表面处理废物、焚烧处置残渣、含铜废物、含锌废物、含酚废物、含镍废物、有色金属冶炼废物、其他废物、废催化剂(详见下页表格)

有效期限:一年

(2022年06月24日至2023年06月23日)

发证机关:浙江省生态环境厅

发证日期:2022年06月24日

初次发证日期:2022年06月24日

业务洽谈使用



说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起15个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。



浙江省危险废物经营许可证

(副本3301000329)

核准经营范围:

废物类别	废物代码	能力(吨/年)	方式	备注
HW02 医药废物	276-004-02, 271-001-02, 271-005-02, 275-008-02, 276-003-02, 271-002-02, 272-003-02, 271-004-02, 272-005-02, 276-002-02, 276-005-02, 271-003-02, 272-001-02, 276-001-02	26500	收集、贮存、利用(R15)	
HW04 农药废物	263-009-04, 263-002-04, 263-008-04, 263-011-04, 263-010-04			
HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-405-06, 900-407-06, 900-402-06, 900-409-06, 900-404-06			
HW08 废矿物油与含矿物油废物	398-001-08, 251-001-08, 251-004-08, 900-205-08, 251-012-08, 900-219-08, 900-201-08, 900-216-08, 900-209-08, 900-213-08, 900-210-08, 251-003-08, 251-006-08, 900-220-08, 900-200-08, 900-217-08, 900-204-08, 900-214-08, 291-001-08, 251-002-08, 251-005-08, 900-249-08, 900-199-08, 900-218-08, 900-203-08, 900-215-08			
HW09 油/水、	900-006-09, 900-007-09, 900-005-09			

废物类别	废物代码	能力(吨/年)	方式	备注
HW11 精(蒸)馏残渣	261-121-11, 261-007-11, 261-012-11, 261-016-11, 261-106-11, 900-013-11, 451-002-11, 261-011-11, 261-014-11, 261-020-11, 261-130-11, 252-009-11, 261-008-11, 261-013-11, 261-019-11	53500	收集、贮存、利用(R15)	
HW12 染料、涂料、油墨及类似废物	264-010-12, 264-003-12, 900-253-12, 900-252-12, 264-011-12, 264-004-12, 900-256-12, 900-253-12, 264-012-12, 264-008-12, 900-254-12, 264-013-12			
HW13 有机树脂类废物	900-014-13, 265-102-13, 900-015-13, 265-103-13, 900-016-13, 265-104-13, 265-101-13			
HW16 感光材料废物	900-019-16			
HW39 含酚废物	261-071-39			
HW17 表面处理废物	336-058-17, 336-054-17, 336-066-17, 336-062-17, 336-059-17, 336-055-17, 336-050-17, 336-063-17, 336-060-17, 336-056-17, 336-052-17, 336-064-17, 336-061-17			
HW22 含铜废物	398-005-22, 304-001-22, 398-004-22			



仅供业务使用



HW23 含锌废物	900-021-23			
HW46 含镍废物	384-005-46、261-087-46			
HW48 有色金属冶炼废物	321-024-48、321-025-48、 321-007-48、321-026-48、 321-023-48			
HW49 其他废物	900-046-49、900-039-49、 900-047-49、900-041-49、 900-999-49、900-042-49、 772-006-49			
HW50 废催化剂	261-179-50、251-019-50、 251-016-50、275-009-50、 261-183-50、261-180-50、 261-170-50、261-151-50、 251-017-50、276-006-50、 263-013-50、261-181-50、 261-178-50、261-152-50、 251-018-50、772-007-50、 271-006-50、261-182-50			
HW18 焚烧处置残渣	772-005-18、772-002-18、 772-003-18、772-004-18	10000	收集、 贮存、 利用 (R15)	

仅供业务洽谈使用



附件11 危险废物台账（抽样）

编号： 废包装桶 - 2023 - 0101

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称： 绍兴奥唯特纳米科技有限公司（公章）

声明：我特此确认，本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责，并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名： 王

浙江省环境保护厅制

危险废物基本信息:

废物名称: 废包装桶 废物类别: HW49 900-041-49 上年度剩余贮存量: 1.894t
产生源: 车间 产生工序: 原料拆包 废物嗅、色: 无异味
废物形态: 固态 半固态 液态 气态 颗粒状 粉尘状 _____ (自填)
危险特性: 易燃性 反应性 腐蚀性 毒性 感染性 _____ (自填)
包装情况: 袋装

危险物流向基本信息:

自行处置情况: _____

委托贮存单位名称: _____ 联系人: _____ 联系电话: _____
地址: _____ 邮编: _____

委托利用单位名称: _____ 联系人: _____ 联系电话: _____
地址: _____ 邮编: _____

委托处置单位名称: 丽水民康医疗废物处理有限公司 联系人: _____ 联系电话: _____
地址: _____ 邮编: _____

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
上年结存						1894		
1.5	30	0	0	0	0	1924		王
以下空白								
本页合计	30	0	0	0	0	1924		王

编号: 废包装袋 - 2023 - 0101

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 绍兴奥唯特纳米科技有限公司 (公章)



声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名: _____

浙江省环境保护厅制

危险废物基本信息:
废物名称: 废包装袋 废物类别: HW49 900-041-49 上年度剩余贮存量: 3.071t
产生源: 车间 产生工序: 原料拆包 废物嗅、色: 无异味
废物形态: 固态 半固态 液态 气态 颗粒状 粉尘状 _____ (自填)
危险特性: 易燃性 反应性 腐蚀性 毒性 感染性 _____ (自填)
包装情况: 袋装

危险物流向基本信息:
自行处置情况: _____
委托贮存单位名称: _____ 联系人: _____ 联系电话: _____
地址: _____ 邮编: _____
委托利用单位名称: _____ 联系人: _____ 联系电话: _____
地址: _____ 邮编: _____
委托处置单位名称: 丽水市昆康医疗废物处理有限公司 联系人: _____ 联系电话: _____
地址: _____ 邮编: _____

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
上年结转						3071		
1-4	57	0	0	0	0	3128		王
1-6	44	0	0	0	0	3172		王
以下空白								
本页合计	101	0	0	0	0	3172		王

危险废物基本信息:

废物名称: 废水处理污泥 废物类别: HW12 264-042-12 上年度剩余贮存量: 26.84t
产生源: 污水池 产生工序: 废水处理设施 废物嗅、色: 无异味
废物形态: 固态 半固态 液态 气态 颗粒状 粉尘状 _____ (自填)
危险特性: 易燃性 反应性 腐蚀性 毒性 感染性 _____ (自填)
包装情况: 袋装

危险废物流向基本信息:

自行处置情况: _____
委托贮存单位名称: _____ 联系人: _____ 联系电话: _____
地址: _____ 邮编: _____
委托利用单位名称: _____ 联系人: _____ 联系电话: _____
地址: _____ 邮编: _____
委托处置单位名称: 杭州富阳海拓环保科技有限公司 联系人: _____ 联系电话: _____
地址: _____ 邮编: _____

废物管理记录表

日期 (1)	产生数量 (2)	自行处置 数量 (3)	委托贮存、处理处置情况			累计贮存 数量 (7)	备注 (8)	填表人 (9)
			贮存数量 (4)	利用数量 (5)	处置数量 (6)			
4.2	577							
4.4	623					42964		王琦
4.6	614					43587		王琦
4.9	729					44201		王琦
4.11	803					44930		王琦
4.13	713					45733		王琦
4.15	692					46446		王琦
4.17	747					47138		王琦
4.19	733					47885		王琦
4.22	857					48618		王琦
4.24	762					49475		王琦
4.26	777					50237		王琦
4.28	733					51014		王琦
4.30	749					51747		王琦
						52496		王琦
本页合计	10109					52496		王琦

编号： 废活性炭 - 2023 - 0101

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称： 绍兴奥唯特纳米科技有限公司（公章）



声明：我特此确认，本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责，并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名： 王峰

浙江省环境保护厅制

危险废物基本信息:
废物名称: 废活性炭 废物类别: HW49 900-039-49 上年度剩余贮存量: 4.26 t
产生源: 车间 产生工序: 废气处理设施 废物嗅、色: 无异味
废物形态: 固态 半固态 液态 气态 颗粒状 粉尘状 _____ (自填)
危险特性: 易燃性 反应性 腐蚀性 毒性 感染性 _____ (自填)
包装情况: 袋装

危险废物流向基本信息:
自行处置情况: _____
委托贮存单位名称: _____ 联系人: _____ 联系电话: _____
地址: _____ 邮编: _____
委托利用单位名称: _____ 联系人: _____ 联系电话: _____
地址: _____ 邮编: _____
委托处置单位名称: _____ 联系人: _____ 联系电话: _____
地址: _____ 邮编: _____

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
上年结转						1260		
1.5	1055	0	0	0	0	2315		王奇
1.5								
本页合计	1055	0	0	0	0	2315		王奇

编号: 废滤布 - 2023 - 0101

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称: 绍兴奥唯特纳米科技有限公司 (公章)



声明: 我特此确认, 本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责, 并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名: 王涛

浙江省环境保护厅制

危险废物基本信息:

废物名称: 废滤布 废物类别: HW49 900-041-49 上年度剩余贮存量: 0
产生源: 车间 产生工序: 板框压滤 废物嗅、色: 无异味
废物形态: 固态 半固态 液态 气态 颗粒状 粉尘状 _____ (自填)
危险特性: 易燃性 反应性 腐蚀性 毒性 感染性 _____ (自填)
包装情况: 袋装

危险废物流向基本信息:

自行处置情况: _____
委托贮存单位名称: _____ 联系人: _____ 联系电话: _____ 邮编: _____
地址: _____
委托利用单位名称: _____ 联系人: _____ 联系电话: _____ 邮编: _____
地址: _____
委托处置单位名称: _____ 联系人: _____ 联系电话: _____ 邮编: _____
地址: _____

废物管理记录表

日期 (1)	产生数量 (2)	自行处置 数量 (3)	委托贮存、处理处置情况			累计贮存 数量 (7)	备注 (8)	填表人 (9)
			贮存数量 (4)	利用数量 (5)	处置数量 (6)			
3.31	650					1150		王
本页合计	650							王

附件12 危险废物转移联单（抽样）

浙江省固体废物管理中心

绍兴奥唯特纳米科技有限公司转移联单

联单编号: 330604202300044111000005
 转移计划编号: PM3306042023000441



产生单位填写			
产生单位名称	绍兴奥唯特纳米科技有限公司	联系电话	13957564123
设施地址	浙江省绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路19号		
运输单位名称	浙江旺通物流有限公司		
处置单位名称	丽水市民康医疗废物处理有限公司	联系电话	17369782134
处置单位地址	浙江省丽水市莲都区南明山街道潘田村18号		
发运人	王涛	转移时间	2023-06-17 12:40:41

运输单位填写			
运输道路证号	331124101265	车辆车牌号	浙KJ9628
运输起点	浙江省绍兴市	运输终点	浙江省丽水市
驾驶员姓名	梅书明	驾驶员手机号	15024672009

处置单位填写			
经营许可证号	3300000268	接收人	陈建
接收人电话	17369782134	接收时间	2023-06-20 10:37:01

废物名称	废物代码	包装方式	形态	危险特性	处置方式大类	处置方式小类	包装数量	转移数量(吨)	接收数量(吨)
废活性炭	900-039-49	袋	固态	毒性	焚烧	焚烧	2	0.5558	0.5558
废包装桶	900-041-49	袋	固态	感染性、毒性	焚烧	焚烧	3	0.3197	0.3197
废抹布、手套、抹布、塑料杯等	900-041-49	袋	固态	感染性、毒性	焚烧	焚烧	17	3.7	3.7

http://gzh.chinacem.gov.cn/col/11960/11960001.html

2023/06/09 10:49

浙江省固体废物监管信息系统

绍兴奥唯特纳米科技有限公司转移联单

联单编号: 330604202300044111000004

转移计划编号: PM3306042023000441



产生单位填写			
产生单位名称	绍兴奥唯特纳米科技有限公司	联系电话	13957564123
设施地址	浙江省绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路19号		
运输单位名称	衢州市福中物流有限公司		
处置单位名称	丽水市民康医疗废物处理有限公司	联系电话	17369782134
处置单位地址	浙江省丽水市莲都区南明山街道潘田村18号		
发运人	王涛	转移时间	2023-06-09 12:03:46
运输单位填写			
运输道路证号	330801018081	车辆车牌号	浙H15111
运输起点	浙江省绍兴市	运输终点	浙江省丽水市
驾驶员姓名	危俊东	驾驶员手机号	19837898008
处置单位填写			
经营许可证号	3300000268	接收人	陈建
接收人电话	17369782134	接收时间	2023-06-12 16:33:07

废物名称	废物代码	包装方式	形态	危险特性	处置方式大类	处置方式小类	包装数量	转移数量(吨)	接收数量(吨)
废包装袋	900-041-49	袋	固态	感染性,毒性	焚烧	焚烧	27	5.74	5.74
废滤布,手套,抹布,塑料杯等	900-041-49	袋	固态	感染性,毒性	焚烧	焚烧	20	3.499	3.499

2023/6/1 09:45

浙江省固体废物监管信息系统

绍兴奥唯特纳米科技有限公司转移联单

联单编号: 330604202300044111000002

转移计划编号: PM3306042023000441

产生单位填写			
产生单位名称	绍兴奥唯特纳米科技有限公司	联系电话	13957564123
设施地址:	浙江省绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路19号		
运输单位名称	台州品信物流有限公司		
处置单位名称	杭州富阳海中环保科技有限公司	联系电话	19357587989
处置单位地址:	浙江省杭州市富阳区渌渚镇杭州富阳海中环保科技有限公司		
发运人	王涛	转移时间	2023-05-22 10:47:25
运输单位填写			
运输道路证号	331003106749	车辆车牌号	浙J37698
运输起点	浙江省绍兴市	运输终点	浙江省杭州市
驾驶员姓名	滕二龙	驾驶员手机号	18639964122
处置单位填写			
经营许可证号	3301000329	接收人	陈刘伟
接收人电话	19357587989	接收时间	2023-05-22 19:18:13

废物名称	废物代码	包装方式	形态	危险性	处置方式大类	处置方式小类	包装数量	转移数量(吨)	接收数量(吨)
废水处理污泥	264-012-12	袋	固态	毒性	综合利用	其他利用方式	41	32.44	32.44

附件13 验收检测报告

 221112051930	 华科检测 SINO-SCI TESTING SERVICES 
<h1>检 测 报 告</h1> <h2>Test Report</h2>	
STS 检 字(2022)第 0J17001 号	
委托单位:	<u>绍兴奥唯特纳米科技有限公司</u>
项目地址:	<u>杭州湾上虞经济技术开发区</u>
检测类别:	<u>委托检测</u>
样品类型:	<u>无组织废气、有组织废气、水和废水、噪声</u>
 浙江华科检测技术有限公司	

说 明

- 1、 报告无本公司“检验检测专用章”和骑缝章无效。
- 2、 报告无审核人、签发人签名无效，报告涂改、缺页无效。
- 3、 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 4、 由委托方自行采集的样品，样品信息及委托方信息均由委托方提供，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 5、 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与检测单位联系。
- 6、 对检测报告若有异议，请在收到报告后十五日内向本公司提出。
- 7、 报告未经检测单位同意不得用于广告，商品宣传等商业行为。

地 址： 浙江省绍兴市上虞区曹娥街道五星西路 1999 号

邮 编： 312300

电 话： 0575-82503228

网 址： www.sts-test.cn

STS 检字(2022)第 0J17001 号

第 1 页 共 8 页

检测 报 告

基本信息

委托单位	绍兴奥唯特纳米科技有限公司		项目地址	杭州湾上虞经济技术开发区
检测类别	委托检测		检测地点	本公司实验室、项目地
采样方	浙江华科检测技术有限公司		采样时间	2022 年 10 月 17-18、22-23 日
样品类型	无组织废气		样品状态	完好
	有组织废气			完好
	水和废水	A#综合废水调节池		黄、微浑、有异味
		B#废水总排口		浅黄、微浑、有异味
		雨水排放口		无色、透明、无异味
噪声		/		
检测依据	见表 5		检测日期	2022 年 10 月 17-24 日

表1 无组织废气检测结果

检测项目	监测点位	检测结果 (单位 mg/m ³ , 注明者除外)						限值 (mg/m ³ , 注明者除外)
		2022-10-17			2022-10-18			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒物	1#上风向	0.183	0.200	0.183	0.167	0.200	0.267	肉眼不可见
	2#下风向	0.250	0.333	0.233	0.233	0.317	0.350	
	3#下风向	0.317	0.210	0.300	0.183	0.248	0.255	
	4#下风向	0.300	0.183	0.200	0.267	0.233	0.210	
硫酸雾	1#上风向	0.249	0.286	0.204	0.141	0.287	0.152	1.2
	2#下风向	0.109	0.193	0.113	0.326	0.123	0.296	
	3#下风向	0.222	0.126	0.308	0.259	0.330	0.179	
	4#下风向	0.267	0.234	0.169	0.178	0.343	0.332	
非甲烷总烃	1#上风向	0.54	0.64	0.75	0.47	0.98	0.50	4.0
	2#下风向	0.99	0.80	0.61	0.92	0.64	0.93	
	3#下风向	0.90	0.96	0.73	0.89	0.94	0.81	
	4#下风向	0.86	0.69	0.84	0.72	0.84	0.85	
	5#厂区内	1.45	1.25	1.52	1.39	1.32	1.45	6

检 测 报 告

续上表:

检测项目	监测点位	检测结果 (单位 mg/m ³ , 注明者除外)								限值
		2022-10-17				2022-10-18				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
臭气浓度 (无量纲)	1#上风向	10	10	11	10	12	10	11	10	20
	2#下风向	15	14	13	10	15	10	13	17	
	3#下风向	12	12	15	14	15	14	13	12	
	4#下风向	13	12	12	16	13	12	12	15	

备注: 颗粒物、硫酸雾和厂界非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 限值标准; 臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 限值标准; 厂区内非甲烷总烃执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)中表 B.1 特别排放限值。

表2 有组织废气检测结果

采样时间: 2022年10月17日							
采样 点位	检测项目	单位	检测结果			限值	
			第一次	第二次	第三次		
1#硫酸亚铁 制备硫酸雾 废气处理设 施进口	标干流量	m ³ /h	4018	4106	3971	/	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	11.8	11.0		9.88
		排放速率	kg/h	4.74×10 ⁻²	4.52×10 ⁻²		3.92×10 ⁻²
2#硫酸亚铁 制备硫酸雾 废气处理设 施出口 DA001	标干流量	m ³ /h	3509	3681	3446	/	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.06	1.02	0.97	45
		排放速率	kg/h	3.72×10 ⁻³	3.75×10 ⁻³	3.34×10 ⁻³	1.5
3#硫酸高铁 胶体制备硫 酸雾废气处 理设施进口	标干流量	m ³ /h	4155	4349	4205	/	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	10.8	9.79		8.96
		排放速率	kg/h	4.49×10 ⁻²	4.26×10 ⁻²		3.77×10 ⁻²
4#硫酸高铁 胶体硫酸雾 废气处理设 施出口 DA002	标干流量	m ³ /h	3641	3857	3749	/	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.04	0.86	0.96	45
		排放速率	kg/h	3.79×10 ⁻³	3.32×10 ⁻³	3.60×10 ⁻³	1.5
5#带式干燥 废气进口	标干流量	m ³ /h	2051	1983	2137	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	242	282		274
		排放速率	kg/h	0.496	0.559		0.585

检测 报 告

续上表:

采样 点位	检测项目		单位	检测结果			限值
				第一次	第二次	第三次	
6#带式干燥 后：出料粉 碎、包装粉尘 进口	标干流量		m ³ /h	3923	3863	4013	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	196	214	224	
		排放速率	kg/h	0.769	0.827	0.899	
7#带式干燥、 带式干燥后 出料粉碎、包 装粉尘出口 DA003	标干流量		m ³ /h	5547	5426	5692	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	3.8	3.4	3.3	18
		排放速率	kg/h	2.11×10 ⁻²	1.84×10 ⁻²	1.88×10 ⁻²	0.51
8#闪蒸、粉碎 进口	标干流量		m ³ /h	4792	4628	4716	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	224	226	242	
		排放速率	kg/h	1.07	1.05	1.14	
9#粉碎后包 装进口	标干流量		m ³ /h	1542	1601	1495	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	112	131	128	
		排放速率	kg/h	0.173	0.210	0.191	
10#闪蒸粉 碎、粉碎后包 装出口 DA004	标干流量		m ³ /h	5737	5619	5526	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	3.9	3.3	4.6	18
		排放速率	kg/h	2.24×10 ⁻²	1.85×10 ⁻²	2.54×10 ⁻²	0.51
11#投配料、 高速分散调 和过程进口	标干流量		m ³ /h	1978	2086	2019	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	7.6	8.2	8.8	
		排放速率	kg/h	1.50×10 ⁻²	1.71×10 ⁻²	1.78×10 ⁻²	
	非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	27.0	26.3	26.0	
排放速率		kg/h	5.34×10 ⁻²	5.49×10 ⁻²	5.25×10 ⁻²		
12#投配料、 高速分散调 和过程出口 DA005	标干流量		m ³ /h	2273	2318	2307	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	3.4	3.3	3.9	20
		排放速率	kg/h	7.73×10 ⁻³	7.65×10 ⁻³	9.00×10 ⁻³	/
	非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	2.70	2.49	2.68	60
排放速率		kg/h	6.14×10 ⁻³	5.77×10 ⁻³	6.18×10 ⁻³	/	

STS 检字(2022)第 0J17001 号

第 4 页 共 8 页

检 测 报 告

续上表:

采样 点位	检测项目		单位	检测结果			限值
				第一次	第二次	第三次	
13#危废仓库、实验室 废气处理设施进口	标干流量		m ³ /h	2507	2612	2467	/
	非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m ³	15.9	14.9	14.5	
		排放速率	kg/h	3.99×10 ⁻²	3.89×10 ⁻²	3.58×10 ⁻²	
	臭气浓度		无量纲	977	1318	1738	
14#危废仓库、实验室 废气处理设施出口 DA006	标干流量		m ³ /h	2837	2902	2764	/
	非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m ³	1.63	2.01	2.84	60
		排放速率	kg/h	4.62×10 ⁻³	5.83×10 ⁻³	7.85×10 ⁻³	/
	臭气浓度		无量纲	229	132	174	2000
采样时间：2022年10月18日							
1#硫酸亚铁 制备硫酸雾 废气处理设施进口	标干流量		m ³ /h	3975	4126	4037	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	13.8	11.5	11.2	
		排放速率	kg/h	5.49×10 ⁻²	4.74×10 ⁻²	4.52×10 ⁻²	
2#硫酸亚铁 制备硫酸雾 废气处理设施出口 DA001	标干流量		m ³ /h	3463	3658	3553	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.26	1.15	1.22	45
		排放速率	kg/h	4.36×10 ⁻³	4.21×10 ⁻³	4.33×10 ⁻³	1.5
3#硫酸高铁 胶体制备硫酸 雾废气处理设施进口	标干流量		m ³ /h	4309	4104	4216	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	9.90	12.6	11.0	
		排放速率	kg/h	4.27×10 ⁻²	5.17×10 ⁻²	4.64×10 ⁻²	
4#硫酸高铁 胶体制备硫酸 雾废气处理设施出口 DA002	标干流量		m ³ /h	3852	3642	3763	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	0.95	1.18	1.01	45
		排放速率	kg/h	3.66×10 ⁻³	4.30×10 ⁻³	3.80×10 ⁻³	1.5
5#带式干燥 废气进口	标干流量		m ³ /h	2039	1968	2182	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	262	256	284	
		排放速率	kg/h	0.534	0.504	0.620	

检测 报 告

续上表:

采样 点位	检测项目	单位	检测结果			限值	
			第一次	第二次	第三次		
6#带式干燥后：出料粉碎、包装粉尘进口	标干流量	m ³ /h	3819	4034	3957	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	202	212		242
		排放速率	kg/h	0.771	0.855		0.958
7#带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘出口 DA003	标干流量	m ³ /h	5439	5564	5623	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	4.2	4.1	3.5	18
		排放速率	kg/h	2.28×10 ⁻²	2.28×10 ⁻²	1.97×10 ⁻²	0.51
8#闪蒸、粉碎进口	标干流量	m ³ /h	4723	4635	4798	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	282	242		264
		排放速率	kg/h	1.33	1.12		1.27
9#粉碎后包装进口	标干流量	m ³ /h	1629	1502	1581	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	122	137		142
		排放速率	kg/h	0.199	0.206		0.225
10#闪蒸粉碎、粉碎后包装出口 DA004	标干流量	m ³ /h	5704	5536	5742	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	3.6	4.4	3.9	18
		排放速率	kg/h	2.05×10 ⁻²	2.44×10 ⁻²	2.24×10 ⁻²	0.51
11#投配料、高速分散调和过程进口	标干流量	m ³ /h	2057	1985	2103	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	6.9	7.5		8.2
		排放速率	kg/h	1.42×10 ⁻²	1.49×10 ⁻²		1.72×10 ⁻²
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	26.2	26.4		27.1
排放速率		kg/h	5.39×10 ⁻²	5.24×10 ⁻²	5.70×10 ⁻²		
12#投配料、高速分散调和过程出口 DA005	标干流量	m ³ /h	2356	2257	2403	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	2.9	3.3	2.4	20
		排放速率	kg/h	6.83×10 ⁻³	7.45×10 ⁻³	5.77×10 ⁻³	/
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	2.68	2.51	2.49	60
排放速率		kg/h	6.31×10 ⁻³	5.67×10 ⁻³	5.98×10 ⁻³	/	

检测 报 告

续上表:

采样 点位	检测项目		单位	检测结果			限值
				第一次	第二次	第三次	
13#危废 仓库、实 验室废气 处理设施 进口	标干流量		m ³ /h	2563	2707	2457	/
	非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	15.9	16.2	15.0	
		排放速率	kg/h	4.08×10 ⁻²	4.39×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	
	臭气浓度		无量纲	1318	977	977	
14#危废 仓库、实 验室废气 处理设施 出口 DA006	标干流量		m ³ /h	2864	2953	2768	/
	非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	3.52	3.10	2.74	60
		排放速率	kg/h	1.01×10 ⁻²	9.15×10 ⁻³	7.58×10 ⁻³	/
	臭气浓度		无量纲	174	174	229	2000

备注：臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2限值标准；危废仓库、实验室废气和投配料、高速分散调和过程执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）中表2限值标准；其余废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级限值标准。

表3 水和废水检测结果

监测 点位	监测 项目	检测-结果（单位：mg/L，注明者除外。）								限值（mg/L， 注明者除外）
		2022-10-17				2022-10-18				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
A#综合 废水调 节池	pH 值（无量纲）	6.4	6.4	6.4	6.3	6.4	6.4	6.5	6.4	/
	化学需氧量	269	256	297	257	267	346	364	251	
	氨氮	21.3	23.5	19.6	22.7	25.5	18.1	20.4	18.7	
	总氮	44.2	48.6	41.2	46.3	52.1	39.1	42.7	40.5	
	悬浮物	74	62	58	68	54	68	65	53	
	阴离子表面活性剂	17.2	18.7	14.3	17.9	20.2	12.4	15.7	13.6	
	色度（倍）	206	300	200	200	300	200	300	200	
	铁	227	191	272	215	197	241	251	219	
B#废水 总排口	pH 值（无量纲）	6.8	6.8	6.8	6.8	6.7	6.9	6.8	6.8	6-9
	化学需氧量	224	216	234	217	231	311	317	226	500
	氨氮	15.7	16.9	18.2	16.3	15.5	14.2	15.7	16.7	35
	总氮	33.9	36.6	39.8	36.1	32.4	38.1	32.2	34.9	/
	悬浮物	48	42	38	49	44	46	42	39	400
	阴离子表面活性剂	7.93	8.54	9.03	9.15	7.44	8.64	9.30	9.61	20
	色度（倍）	90	80	80	90	80	80	90	80	/
	铁	17.0	12.5	14.5	19.0	15.2	13.2	11.0	15.9	/

检 测 报 告

续上表:

监测 点位	监测 项目	检测-结果 (单位: mg/L, 注明者除外。)								限值 (mg/L, 注明者除外)
		2022-10-22				2022-10-23				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
雨水排 放口	pH 值(无量纲)	6.3	6.4	6.2	6.5	6.2	6.4	6.3	6.1	6-9
	化学需氧量	37	35	39	43	32	36	45	31	50
	氨氮	0.515	0.512	0.618	0.666	0.480	0.450	0.526	0.469	5

备注: 废水执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准, 其中氨氮执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 标准。雨水参照执行《中共绍兴市上虞区委办公室文件》(区委办【2013】147号文件) 限值标准。

表4 噪声检测结果

检测时间: 2022 年 10 月 17 日							
测点 编号	检测点位置	主要声源	检测结果 L _{eq} [dB (A)]				限值 dB (A)
			检测时间段	昼间	检测时间段	夜间	
1#	厂界东外 1m 处	设备噪声	09:03-09:04	58	22:02-22:03	47	昼 (65) 夜 (55)
2#	厂界南外 1m 处	设备噪声	09:11-09:12	57	22:10-22:11	48	
3#	厂界西外 1m 处	设备噪声	09:19-09:20	59	22:18-22:19	46	
4#	厂界北外 1m 处	设备噪声	09:27-09:28	58	22:25-22:26	47	
检测时间: 2022 年 10 月 18 日							
1#	厂界东外 1m 处	设备噪声	12:01-12:02	56	22:01-22:02	49	昼 (65) 夜 (55)
2#	厂界南外 1m 处	设备噪声	12:10-12:11	58	22:09-22:10	47	
3#	厂界西外 1m 处	设备噪声	12:17-12:18	57	22:17-22:18	48	
4#	厂界北外 1m 处	设备噪声	12:24-12:25	58	22:24-22:25	46	
备注	1、AWA 5688 声级计在检测前、后均进行了校核。 2、检测现场天气状况: 2022年10月17日昼间: 晴, 气温: 19.6℃, 大气压: 102.3kPa, 风向: 东北, 风速: 1.36m/s。 2022年10月17日夜間: 晴, 气温: 10.7℃, 大气压: 102.5kPa, 风向: 东北, 风速: 1.92m/s。 2022年10月18日昼间: 晴, 气温: 25.1℃, 大气压: 102.4kPa, 风向: 东北, 风速: 1.16m/s。 2022年10月18日夜間: 晴, 气温: 10.1℃, 大气压: 102.6kPa, 风向: 东北, 风速: 1.89m/s。 3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的3类标准。						

检测 报 告

表5 检测依据

检测项目		检测方法
无组织 废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单
有组织 废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
水和废 水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	
备注	1.“<”表示检测结果低于方法检出限； 2.限值依据客户环评。	

-报告结束-

编制: 傅凤丽 审核: 张华 签发: 潘中

签发日期: 2022.10.26



附件1 无组织废气采样现场天气情况：

采样日期	气温（℃）	风速（m/s）	气压（kPa）	风向	天气情况
2022-10-17	14.5~24.6	1.25~1.42	102.3	东北风	晴
2022-10-18	14.7~24.3	1.14~1.46	102.4	东北风	晴

附件2 有组织废气烟气参数：

采样时间：2022年10月17日					
采样点位	测试项目	单位	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
1#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施进口	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	23	24	24
	含湿量	%	2.7		
	流速	m/s	17.6	18.0	17.4
2#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口 DA001	排气筒高度	m	15		
	处理设施	/	见附件4		
	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	21	20	20
	含湿量	%	3.6		
	流速	m/s	5.53	5.80	5.43
3#硫酸高铁胶体制备硫酸雾废气处理设施进口	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	22	23	23
	含湿量	%	2.5		
	流速	m/s	13.3	13.9	13.5
4#硫酸高铁胶体制备硫酸雾废气处理设施出口 DA002	排气筒高度	m	15		
	处理设施	/	见附件4		
	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	19	20	20
	含湿量	%	3.8		
	流速	m/s	5.75	6.09	5.92

5#带式干燥废气进口	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	28	29	29
	含湿量	%	1.8		
	流速	m/s	6.65	6.43	6.93
6#带式干燥后：出料粉碎、包装粉尘进口	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	91	89	90
	含湿量	%	1.7		
	流速	m/s	11.7	11.5	12.0
7#带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘出口 DA003	排气筒高度	m	15		
	处理设施	/	见附件 4		
	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	66	67	66
	含湿量	%	5.3		
	流速	m/s	16.1	15.7	16.5
8#闪蒸、粉碎进口	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	24	23	23
	含湿量	%	1.6		
	流速	m/s	15.3	14.7	15.0
9#粉碎后包装进口	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	22	23	23
	含湿量	%	1.8		
	流速	m/s	14.9	15.6	14.6
10#闪蒸粉碎、粉碎后包装出口 DA004	排气筒高度	m	15		
	处理设施	/	见附件 4		
	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	20	20	19
	含湿量	%	3.2		
	流速	m/s	25.0	24.5	24.1

11#投配料、高速分散调和过程进口	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	24	23	23
	含湿量	%	2.4		
	流速	m/s	8.65	9.12	8.83
12#投配料、高速分散调和过程出口 DA005	排气筒高度	m	15		
	处理设施	/	见附件4		
	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	22	23	21
	含湿量	%	1.9		
	流速	m/s	9.85	10.1	10.0
13#危废仓库、实验室废气处理设施进口	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	18	19	19
	含湿量	%	1.7		
	流速	m/s	7.88	8.21	7.75
14#危废仓库、实验室废气处理设施出口 DA006	排气筒高度	m	15		
	处理设施	/	见附件4		
	大气压	kPa	102.3		
	烟温	℃	17	18	18
	含湿量	%	1.4		
	流速	m/s	8.86	9.06	8.63
采样时间：2022年10月18日					
1#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施进口	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	24	23	24
	含湿量	%	2.5		
	流速	m/s	17.4	18.0	17.6
2#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口 DA001	排气筒高度	m	15		
	处理设施	/	见附件4		
	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	21	22	21
	含湿量	%	3.5		
	流速	m/s	5.39	5.69	5.53

3#硫酸高铁胶体制备硫酸雾废气处理设施进口	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	23	22	23
	含湿量	%	2.3		
	流速	m/s	13.8	13.1	13.5
4#硫酸高铁胶体硫酸雾废气处理设施出口 DA002	排气筒高度	m	15		
	处理设施	/	见附件 4		
	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	20	19	19
	含湿量	%	3.7		
	流速	m/s	6.07	5.74	5.93
5#带式干燥废气进口	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	27	28	28
	含湿量	%	1.6		
	流速	m/s	6.57	6.34	7.03
6#带式干燥后：出料粉碎、包装粉尘进口	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	88	90	89
	含湿量	%	1.5		
	流速	m/s	11.3	11.9	11.7
7#带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘出口 DA003	排气筒高度	m	15		
	处理设施	/	见附件 4		
	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	65	66	64
	含湿量	%	5.1		
	流速	m/s	15.7	16.1	16.3
8#闪蒸、粉碎进口	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	25	24	24
	含湿量	%	1.7		
	流速	m/s	15.1	14.8	15.3

9#粉碎后 包装进口	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	23	22	23
	含湿量	%	1.9		
	流速	m/s	15.9	14.6	15.4
10#闪蒸粉 碎、粉碎后 包装出口 DA004	排气筒高度	m	15		
	处理设施	/	见附件 4		
	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	21	20	20
	含湿量	%	3.5		
	流速	m/s	25.1	24.4	25.3
11#投配 料、高速分 散调和过 程进口	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	25	26	24
	含湿量	%	2.2		
	流速	m/s	9.02	8.71	9.23
12#投配 料、高速分 散调和过 程出口 DA005	排气筒高度	m	15		
	处理设施	/	见附件 4		
	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	21	22	22
	含湿量	%	1.8		
	流速	m/s	10.2	9.73	10.4
13#危废仓 库、实验室 废气处理 设施进口	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	17	18	18
	含湿量	%	1.6		
	流速	m/s	8.01	8.46	7.68
14#危废仓 库、实验室 废气处理 设施出口 DA006	排气筒高度	m	15		
	处理设施	/	见附件 4		
	大气压	kPa	102.4		
	烟温	℃	18	17	17
	含湿量	%	1.5		
	流速	m/s	8.95	9.23	8.65

附件3 监测点位图：

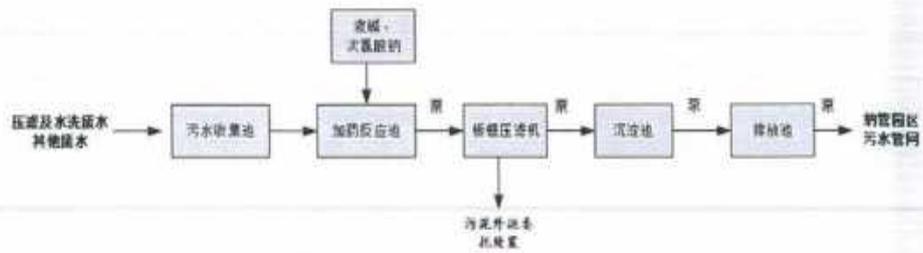


附件4废气处理流程图：



阅

附件5废水处理流程图：



无组织颗粒物描述记录

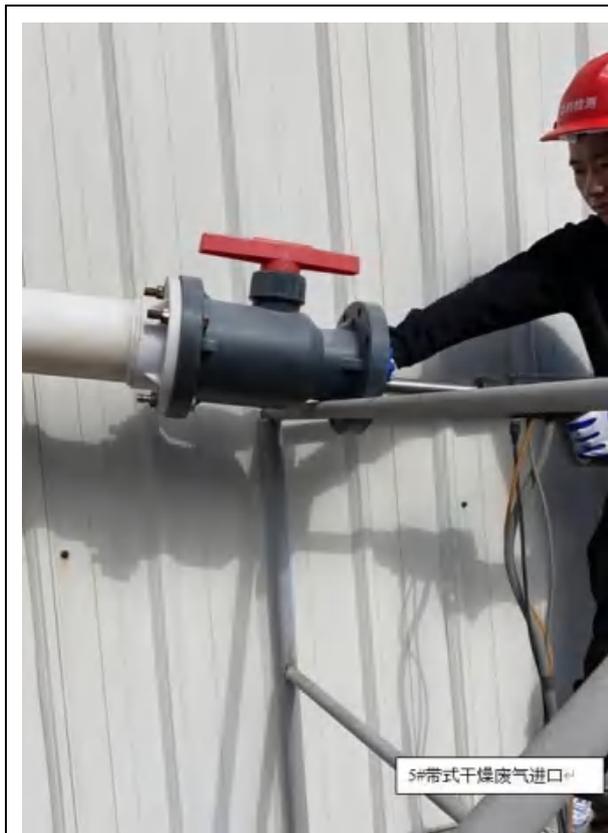


经检测人员现场观察，无组织颗粒物肉眼不可见



附件14 验收监测采样过程照片

 <p>奥唯特</p> <p>1#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施进口</p> <p>水印相机</p>	 <p>奥唯特</p> <p>2#硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口</p> <p>水印相机</p>
<p>1#: 硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施进口</p>	<p>2#: 硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口 (DA001)</p>
 <p>奥唯特</p> <p>3#硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气处理设施进口</p> <p>水印相机</p>	 <p>奥唯特</p> <p>4#硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气处理设施出口</p> <p>水印相机</p>
<p>3#: 硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气处理设施进口</p>	<p>4#: 硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气处理设施出口 (DA002)</p>



5#带式干燥废气进口

5#：带式干燥粉尘废气处理设施进口



奥唯特

6#带式干燥后：出料粉碎、包装粉尘进口

水印相机

6#：带式干燥后出料粉碎、包装等废气处理设施进口



奥唯特

7#带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘出口

水印相机

7#：带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装等废气处理设施出口（DA003）



奥唯特

8#闪蒸、粉碎进口

水印相机

8#：闪蒸干燥、粉碎等废气处理设施进口



9#: 粉碎后包装废气处理设施进口



10#: 闪蒸干燥、粉碎、粉碎后包装等废气处理设施出口 (DA004)



11#: 分散体车间投配料、高速分散、调和等废气处理设施进口 (活性炭吸附装置前端)



12#: 分散体车间投配料、高速分散、调和等废气处理设施出口 (DA005)

	
<p>13#: 危废仓库、实验室等废气处理设施进口</p>	<p>14#: 危废仓库、实验室等废气处理设施出口（DA006）</p>
	
<p>厂界无组织</p>	

附件15 质控报告

绍兴奥唯特纳米科技有限公司
STS 检字（2022）第017001号



目 录

- 1、分析方法、检出限和设备
- 2、人员资质
- 3、分析过程中的质量保证和质量控制
- 4、监测报告的审核
- 5、采样过程照片

1、分析方法、检出限和设备

表 1-1 项目分析方法、检出限和仪器设备一览表

类别	项目	分析方法	方法依据	检出限	仪器设备
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/	PH 计 PHS-3C STS/YQ-003
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L	白色酸式滴定管 STS/QM-045
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 721G 型
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05mg/L	STS/YQ-072
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 SP-752(PC) STS/YQ-008
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/	万分之一天平 JF 2004 型 STS/YQ-001
	色度	水质色度的测定稀释倍数法	HJ 1182-2021	2 倍	50mL 比色管 STS/QM-033
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L	原子吸收分光光度计 TAS-990 STS/YQ-025
有组织废气	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	0.2mg/m ³	离子色谱仪 CIC-D100 STS/YQ-078
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996 及修改单	20mg/m ³	万分之一天平 JF 2004 型 STS/YQ-001
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1mg/m ³	十万分之一天平 FA1004-5S STS/YQ-093
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC9790II STS/YQ-152
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10 (无量纲)	/	
无组织废气	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	0.003mg/m ³	离子色谱仪 CIC-D100 STS/YQ-078
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10 (无量纲)	/
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC9790II STS/YQ-152
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³	万分之一天平 JF 2004 型 STS/YQ-001
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA 5688 STS/YQ-120	

表1-2现场采样检测（分析）仪器校准/检定情况表

类别	监测项目	现场采样检测设备/型号	设备编号	检定/校准日期	下次检定/校准日期	检定/校准单位
无组织废气	硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	综合大气采样器KB-6120型	STS/YQ-063	2022.8.22	2023.8.21	深圳天溯计量检测股份有限公司
			STS/YQ-064			
			STS/YQ-065			
			STS/YQ-066			
			STS/YQ-110			
			STS/YQ-111			
			STS/YQ-112			
有组织废气	硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	全自动烟尘（气）测试仪YQ3000-C型	STS/YQ-125	2022.8.22	2023.8.21	深圳天溯计量检测股份有限公司
			STS/YQ-126			
噪声	噪声	多功能声级计AWA 5688	STS/YQ-120	2022.8.25	2023.8.24	深圳天溯计量检测股份有限公司

表1-3 实验室主要检测分析设备校准/检定情况表

监测项目	实验室分析设备/型号	设备编号	检定/校准日期	下次检定/校准日期	检定/校准单位
pH值	PH计 PHS-3C	STS/YQ-003	2022.9.26	2023.9.27	深圳天溯计量检测股份有限公司
化学需氧量	白色酸式滴定管	STS/QM-045	2022.8.22	2025.8.21	
氨氮	可见分光光度计721G型	STS/YQ-072	2022.8.22	2023.8.21	
阴离子表面活性剂					
色度	50mL比色管	STS/QM-033	2022.8.22	2023.8.21	深圳天溯计量检测股份有限公司
铁	原子吸收分光光度计 TAS-990	STS/YQ-025	2022.8.22	2023.8.21	
总氮	紫外可见分光光度计 SP-752(PC)	STS/YQ-008	2022.8.22	2023.8.21	
悬浮物	万分之一天平 JF 2004型	STS/YQ-001	2022.8.22	2023.8.21	
硫酸雾	离子色谱仪 CIC-D100	STS/YQ-078	2022.8.22	2023.8.21	
颗粒物	万分之一天平 JF 2004型	STS/YQ-001	2022.8.22	2023.8.21	
	十万分之一天平 FA1004-5S	STS/YQ-093	2022.8.22	2023.8.21	
非甲烷总烃	气相色谱仪 GC9790II	STS/YQ-152	2022.8.31	2023.9.01	

2、人员资质

表2-1 监测人员资格能力证书编号

序号	人员	姓名	资格能力证书编号	备注
1	采样负责人	马浩君	NO.STS2020040202	现场采样
2	采样人员	张荣泉	NO.STS2020091201	
3	实验人员	杨鸣钰	NO.STS2022050103	实验室检测
4	实验人员	王伶俐	NO.STS2020070101	
5	采样人员	秦秋菊	NO.STS2022050102	
6	实验人员	王漂漂	NO.STS2022050101	

3 分析过程中的质量保证和质量控制

3.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ/T 91.1-2019）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样方案设计技术指导》（HJ 495-2009）规定执行。

采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质，采用空白试验、平行样测定，加标回收率测定等，并对质控数据分析，详见表3-1到表3-5。

表3-1 废水中平行样数据汇总

单位：mg/L

检测项目	样品序号	检测结果		相对偏差%	控制要求%	评价
COD	20221017001A-1-14	304	311	-2.3	10	合格
	20221017001A-1-14	318				
	20221017001A-1-13	245	231	6.1	10	合格
	20221017001A-1-13	217				
	20221017001A-1-24	30	31	-3.2	10	合格
	20221017001A-1-24	32				
总氮	20221017001A-1-15	32.9	32.2	2.2	5	合格
	20221017001A-1-15	31.5				
	20221017001A-1-16	34.2	34.9	-2.0	5	合格
	20221017001A-1-16	35.6				
氨氮	20221017001A-1-15	15.2	15.7	-3.2	10	合格
	20221017001A-1-15	16.2				

检测项目	样品序号	检测结果		相对偏差%	控制要求%	评价
氨氮	20221017001A-1-16	17.3	16.7	3.6	10	合格
	20221017001A-1-16	16.1				
铁	20221017001A-1-15	11.4	11.0	3.6	10	合格
	20221017001A-1-15	10.6				
铁	20221017001A-1-16	15.7	15.9	-1.3	10	合格
	20221017001A-1-16	16.1				

表 3-2 废水空白加标回收结果表

项目名称	回收率 (%)	控制要求%	评价
/	/	/	/

表 3-3 废水中现场采样平行样数据汇总

单位: mg/L

检测项目	样品序号	检测结果		相对偏差%	控制要求%	评价
pH 值	20221017001A-1-5	6.8	6.8	0.1 个 pH 单位	±0.1 个 pH 单位	合格
	20221017001A-1-5	6.7				
	20221017001A-1-9	6.4	6.4	0	±0.1 个 pH 单位	合格
	20221017001A-1-9	6.4				

表 3-4 加标回收结果表

样品名称	分析指标	样品浓度 mg/L	加标量 mg/L	加标后量 mg/L	回收率%	控制范围%		评价
20221017001A-1-15-加标	总氮	32.2	10	42.6	104	90	110	合格
20221017001A-1-16-加标	总氮	34.9	10	44.2	93	90	110	合格

表 3-5 废水空白、质控样品检测结果汇总

指标	质控编号	测定值	不确定度	评价
pH 值	BY-21272	7.06	7.08±0.05	合格
pH 值	BY-21272	7.07	7.08±0.05	合格
化学需氧量	BY-21273	268	274±14	合格
化学需氧量	BY-22227	32.6	31.9±2.4	合格
氨氮	BY-22229	0.372	0.356±0.030	合格
阴离子表面活性剂	BY-22176	0.654	0.613±0.055	合格
总氮	BY-22265	1.04	1.01±0.08	合格
铁	BY-22317	1.36	1.40±0.12	合格

3.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

烟尘采样器在进入现场采样前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测仪器、大气采样器在测试前均按监测因子分别用标准气体和流量计进行校核。

（标定），在测试时保证采样流量的准确。自动烟尘（气）测试仪流量校准详见表3-6、表3-8。

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）执行，气体质控结果详见表3-9~表3-11。

表 3-6 自动烟尘（气）测试仪流量校准情况一览表

校准地点：现场仪器室

校准仪器名称/编号	校准日期	设定流量 (L/min)	采样前				采样后			
			实际流量 (L/min)	示值偏差%	技术要求	结果判定	实际流量 (L/min)	示值偏差%	技术要求	结果判定
STS/YQ-125	2022.10.17	30	29.6	1.3%	5%	合格	29.5	1.7%	5%	合格
	2022.10.18	30	29.4	2.0%	5%	合格	29.6	1.3%	5%	合格
STS/YQ-126	2022.10.17	30	29.5	1.7%	5%	合格	29.6	1.3%	5%	合格
	2022.10.18	30	29.7	1.0%	5%	合格	29.7	1.0%	5%	合格

表3-7 气体采样器流量校准情况一览表

校准地点：现场仪器室

校准仪器名称/编号	校准日期	设定流量 L/min	采样前				采样后			
			实际流量 mL/min	示值偏差%	技术要求	结果判定	实际流量 mL/min	示值偏差%	技术要求	结果判定
STS/YQ-063	2022.10.17	100	98.36 L/min	1.6%	5%	合格	98.94 L/min	1.1%	5%	合格
	2022.10.18	100	98.03 L/min	2.0%	5%	合格	97.82 L/min	2.2%	5%	合格
STS/YQ-064	2022.10.17	100	98.52 L/min	1.5%	5%	合格	98.96 L/min	1.0%	5%	合格
	2022.10.18	100	97.88 L/min	2.1%	5%	合格	98.43 L/min	1.6%	5%	合格
STS/YQ-065	2022.10.17	100	98.79 L/min	1.2%	5%	合格	99.06 L/min	0.9%	5%	合格
	2022.10.18	100	97.99 L/min	2.0%	5%	合格	98.42 L/min	1.6%	5%	合格
STS/YQ-066	2022.10.17	100	98.09 L/min	1.9%	5%	合格	98.77 L/min	1.2%	5%	合格
	2022.10.18	100	99.02 L/min	0.98%	5%	合格	98.77 L/min	1.2%	5%	合格
STS/YQ-110	2022.10.17	100	98.34 L/min	1.7%	5%	合格	98.97 L/min	1.0%	5%	合格
	2022.10.18	100	96.87 L/min	3.1%	5%	合格	97.36 L/min	2.6%	5%	合格
STS/YQ-111	2022.10.17	100	98.05 L/min	1.0%	5%	合格	98.46 L/min	1.5%	5%	合格

校准仪器名称/编号	校准日期	设定流量 L/min	采样前				采样后			
			实际流量 mL/min	示值偏 差%	技术 要求	结果 判定	实际流量 mL/min	示值偏 差%	技术 要求	结果判 定
STS/YQ-112	2022.10.18	100	97.15 L/min	2.9%	5%	合格	97.63 L/min	2.4%	5%	合格
	2022.10.17	100	96.94 L/min	3.1%	5%	合格	97.34 L/min	2.7%	5%	合格
	2022.10.18	100	97.22 L/min	2.8%	5%	合格	97.09 L/min	2.9%	5%	合格
STS/YQ-114	2022.10.17	100	98.69 L/min	1.3%	5%	合格	98.41 L/min	1.6%	5%	合格
	2022.10.18	100	97.78 L/min	2.2%	5%	合格	98.01 L/min	2.0%	5%	合格

表 3-8 废气空白加标回收结果表

项目名称	回收率 (%)	控制要求%	评价
/	/	/	/

表 3-9 废气全程序空白样品检测结果汇总

样品编号	项目	测定 结果	样品编号	项目	测定结果
2022.10.17			2022.10.18		
20221017001A-2-QCXKB-1	颗粒物	ND	20221017001A-2-QCXKB-5	颗粒物	ND
20221017001A-2-QCXKB-2	硫酸雾	ND	20221017001A-2-QCXKB-6	硫酸雾	ND
20221017001A-2-QCXKB-3	颗粒物	ND	20221017001A-2-QCXKB-7	颗粒物	ND
20221017001A-2-QCXKB-4	硫酸雾	ND	20221017001A-2-QCXKB-8	硫酸雾	ND

表 3-10 废气运输空白样品检测结果汇总

样品编号	项目	测定结 果	样品编号	项目	测定结果
2022.10.17			2022.10.18		
20221017001A-2-YSKB-1	非甲烷 总烃	<0.4 mg/m ³	20221017001A-2-YSKB-3	非甲烷总烃	<0.4 mg/m ³
20221017001A-2-YSKB-2	非甲烷 总烃	<0.4 mg/m ³	20221017001A-2-YSKB-4	非甲烷总烃	<0.4 mg/m ³

表 3-11 废气中平行样数据汇总

检测项目	样品序号	检测结果(mg/m ³)		相对偏 差%	控制要求%	评价
非甲烷总烃	20221017001A-2-28	0.94	0.96	5.2	15	合格
	20221017001A-2-28	0.99				
	20221017001A-2-117	0.97	0.94	6.4		合格
	20221017001A-2-117	0.91				
	20221017001A-2-49	1.47	1.45	2.8		合格
	20221017001A-2-49	1.43				
	20221017001A-2-101	2.67	2.70	-1.1		合格
	20221017001A-2-101	2.73				
	20221017001A-2-188	25.7	26.2	-1.0		合格
20221017001A-2-188	26.7					

3.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

校准值与声校准器标准值示值误差不超过0.5dB，否则视为数据无效；声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的示值偏差不超过0.5dB，若超过0.5dB测试数据按无效处理。详见表3-12。

表3-12 噪声测量前、后仪器校准结果

测量日期	校准声级 (dB) A (测量前)			校准声级 (dB) A (测量后)		
	校准器声级值	校准值	示值偏差	校准器声级值	校准值	示值差值
2022.10.17	93.8	93.8	0	93.8	93.8	0
2022.10.18	93.8	93.8	0	93.8	93.8	0

4、监测报告的审核

监测报告实行三级审核制度。

5.采样过程照片

 <p>奥唯特</p> <p>硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施进口</p>	 <p>奥唯特</p> <p>硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口</p> <p>水印相机</p>
<p>1#: 硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施进口</p>	<p>2#: 硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口 (DA001)</p>
 <p>奥唯特</p> <p>硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气处理设施进口</p> <p>水印相机</p>	 <p>奥唯特</p> <p>硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气处理设施出口</p> <p>水印相机</p>
<p>3#: 硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气处理设施进口</p>	<p>4#: 硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气处理设施出口 (DA002)</p>

 <p>奥唯特</p> <p>5#带式干燥废气进口</p>	 <p>奥唯特</p> <p>6#带式干燥后：出料粉碎、包装粉尘进口</p> <p>水印相机</p>
<p>5#：带式干燥粉尘废气处理设施进口</p>	<p>6#：带式干燥后出料粉碎、包装等废气处理设施进口</p>
 <p>奥唯特</p> <p>7#带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘出口</p> <p>水印相机</p>	 <p>奥唯特</p> <p>8#闪蒸、粉碎进口</p> <p>水印相机</p>
<p>7#：带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装等废气处理设施出口（DA003）</p>	<p>8#：闪蒸干燥、粉碎等废气处理设施进口</p>

 <p>奥唯特</p> <p>9#粉碎后包装进口-</p>	 <p>奥唯特</p> <p>10#闪蒸干燥、粉碎、粉碎后包装出口-</p>
<p>9#: 粉碎后包装废气处理设施进口</p>	<p>10#: 闪蒸干燥、粉碎、粉碎后包装等废气处理设施出口 (DA004)</p>
 <p>奥唯特</p> <p>11#投配料、高速分散调和过程进口-</p> <p>水印相机</p>	 <p>奥唯特</p> <p>12#投配料、高速分散调和过程出口-</p> <p>水印相机</p>
<p>11#: 分散体车间投配料、高速分散、调和等废气处理设施进口 (活性炭吸附装置前端)</p>	<p>12#: 分散体车间投配料、高速分散、调和等废气处理设施出口 (DA005)</p>

 <p>奥唯特</p> <p>13#危废仓库、实验室废气处理设施进口</p> <p>水印相机</p>	 <p>奥唯特</p> <p>14#危废仓库、实验室废气处理设施出口 DA006</p> <p>水印相机</p>
<p>13#：危废仓库、实验室等废气处理设施进口</p>	<p>14#：危废仓库、实验室等废气处理设施出口（DA006）</p>
 <p>绍兴奥唯特纳米科技有</p> <p>奥唯特</p> <p>无组织</p> <p>水印相机</p>	
<p>厂界无组织</p>	

附件16 建设项目环境保护验收监测期间生产情况说明

建设项目环境保护验收监测期间生产情况说明

建设项目名称：年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目（一期工程）
 设计年生产能力：一期工程年产 2000 吨新型纳米材料（包括纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体 780t/a 和功能性纳米有机颜料分散体 1220t/a）

年生产天数：300 天

竣工验收现场检测时间：2022 年 10 月 17 日~18 日

验收监测期间产品产量统计情况见表 1：

表 1 验收监测期间全厂生产负荷统计表

产品名称	产品产量 (t)		一期工程 环评审批量 (t/a)	生产负荷%
	10 月 17 日	10 月 18 日		
纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体	2.56	2.48	780	96.9
功能性纳米有机颜料分散体	3.98	3.85	1220	96.3

废水处理设施运行情况：

项目环保设施竣工验收监测期间，废水处理系统均正常运行。

废气处理设施运行情况：

项目环保设施竣工验收监测期间，车间废气预处理系统及厂区综合废气处理系统均正常运行。

各声源设备开启运行情况：

项目环保设施竣工验收监测期间，各声源设备均正常运行。

其他需说明的情况：无

企业名称（盖章）：绍兴奥唯特纳米科技有限公司

填表日期：2022 年 10 月 28 日

填表人：王涛



附件17 项目环境保护治理设施投入落实情况

建设项目环境保护治理设施投入落实情况

建设单位： 绍兴奥唯特纳米科技有限公司

项目名称： 年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）

建设项目环境保护治理设施投入一览表

分类	措施名称	主要内容		实际环保投资(万元)
		环评阶段（一期+二期）	实际建设情况（一期）	
废水	废水收集、清污分流措施	雨污分流、清污分流，污污分流改造	与环评一致	80
	预处理措施	项目二期完成后，纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体水洗废水经二级 RO 系统处理后，RO 产水回用，RO 浓水与纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体压滤滤液一起去生产安巴色粉（二期工程联产品），一期工程 RO 浓水去污水处理站处理。	与环评一致	
	综合污水处理	依托现有污水处理系统进行改造，各股废水混合经沉淀处理达标后纳管排放。	与环评一致	
废气	硫酸雾废气处理设施	①硫酸亚铁制备产生的硫酸雾利用现有两级碱液吸收装置处理，最终不低于 15m 高排气筒排放；②硫酸高铁制备和胶体制备产生的硫酸雾利用新建一级碱液吸收装置处理后，经不低于 15m 高排气筒排放。	与环评一致	80
	粉尘废气处理设施	①闪蒸、粉碎粉尘利用现有布袋除尘+水膜除尘处理，粉碎后包装粉尘利用现有水膜除尘处理，处理后的两股废气汇总经同一根不低于 15m 高排气筒排放；②带式干燥粉尘利用现有旋风除尘，带式干燥后粉碎，包装粉尘利用现有水膜除尘处理后两股废气汇总经同一根不低于 15m 高排气筒排放；③功能性纳米有机颜料分散体投料过程产生的粉尘采用新建布袋除尘处理后，与功能性纳米有机颜料分散体生产过程产生的有机废气汇总，利用新建活性炭吸附装置处理，最终经不低于 15m 高排气筒排放。	与环评一致	
	有机废气处理设施	①功能性纳米有机颜料分散体生产过程产生的有机废气收集后利用新建活性炭吸附装置处理，经不低于 15m 高排气筒排放；②危废仓库、实验室有机废气收集后利用现有活性炭吸附处理后经不低于 15m 高排气筒排放。	与环评一致	
	车间无组织废气	加强车间通风	与环评一致	
噪声	隔声、消声、减振等措施	设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声。	与环评一致	20
固废	分类收集处置	利用现有 110m ³ 危废暂存库，固废按种类的不同分别贮存于厂内危险废物暂存点内；废包装桶、废包装袋、废活性炭、废滤布、废水处理污泥、废机油等危险废物委托资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。	与环评一致	20
地下水	分区防渗	厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、排漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理。	与环评一致	40
风险防范	应急措施	利用现有 120m ³ 事故池，在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证消防水等纳入事故池，避免泄漏至附近内河，各生产车间的槽体上的液位开关控制阀与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。	与环评一致	/
合计				240

附件18：验收专家组意见及修改说明

绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a 安巴色粉技改项目（一期工程）竣工环境保护验收专家组意见

2023年6月21日，绍兴奥唯特纳米科技有限公司根据《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范-污染影响类、本项目环境影响报告书和环评批复等要求对绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）进行竣工环境保护验收，提出意见如下：

一、工程基本建设情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点：绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）位于杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路19号奥唯特现有厂区内。

项目性质：技术改造

项目建设内容：在绍兴奥唯特现有厂区投资5000万元，整体覆盖现有“年产500吨纳米 α - Fe_2O_3 分散体项目”和“年产1500吨纳米 α - Fe_2O_3 分散体扩产项目”，实施“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目”。具体为：对现有生产线进行升级改造，利用厂区现有 α - Fe_2O_3 粉体车间，推倒现有仓库，新建车间、仓库，购置纳米棒销卧式砂磨机、微射流超高压均质机、乳化泵等设备，形成年产10000t新型纳米材料及1000吨安巴色粉生产能力。项目分期实施，一期形成年产2000吨新型纳米材料生产能力；二期形成年产8000吨新型纳米材料、1000吨安巴色粉生产能力。项目实施后新型纳米材料10000吨/年、安巴色粉1000吨/年。

（二）建设过程及环保审批情况

2022年6月，项目环评《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目环境影响报告书》由杭州一达环保技术咨询服务有限公司编制完成，2022年8月4日通过环评审批（批文号：虞环审（2022）78号）。目前，项目一期工程已完成建设，二期项目在建，企业拟对项目一期工程进行竣工环境保护验收。

项目一期工程2022年8月10日开工建设；2022年9月15日一期主体工程及配套环保设施的建设及安装完成；2022年9月20日一期主体工程及配套的环保设施开始调试。企业于2022年9月16日对项目竣工时间进行了公示，2022年9月19日对项目调试起止日期进行了公示。目前，项目一期工程主体工程及配套环境保护设施正常运行。

根据《绍兴市上虞区环评制度与排污许可衔接改革试点实施方案》（绍市环发（2021）26号）中优化审批流程“一次许可”相关要求，2022年8月04日绍兴奥唯特纳米科技有限公司在获得本项目环评批复文件（虞环审（2022）78号）的同时取得了由绍兴市生态环境局颁发的排污许可证（许可证编号：91330604MA2BDMYWX6001V，许可证有效期自2022年08月04日至2027年08月03日止），许可范围内已包含本次验收项目“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）”的生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置。且经实际调查，本次验收项目一期工程实际建设情况与排污许可证申领时提交排污许可相关资料一致，生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置等均未发生变化。企业已完成2022年季报、年报及2023年第一季度季报，按照排污许可自行监测计划定期开展自行监测。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

项目实际总投资5000万元，环保投入240万元（一期工程已全涵盖），占投资总额的4.80%。

（四）验收范围

本次竣工环境保护验收范围为：绍兴奥唯特纳米科技有限公司“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目”一期工程及配套的环境保护设施、措施。

二、工程变动情况

项目平面布局：项目一期工程平面布置与环评审批阶段一致。

项目规模及建设地点：项目一期工程实际建设规模与建设地点与环评审批阶段一致。

生产设备：项目一期工程实际生产设备与环评审批阶段一致。

生产工艺：项目一期工程实际生产工艺与环评审批阶段一致。

环境保护措施：项目一期工程实际废水、废气、固废和噪声等治理措施均与环评阶段一致。以上三废治理措施均已在《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目三废处理设计方案》中进行了说明，并经专家论证。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本次验收项目一期工程不涉及重大变动情形。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

本次验收项目一期工程产生的废水主要为各生产工艺过程产生的工艺废水、地面及设备清洗废水、循环冷却系统废水、废气吸收废水、初期雨水和生活污水等。项目一期纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体水洗废水暂存后，经二级RO系统处理，RO产水回用，RO浓水泵送去向污水收集池；项目一期纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体压滤废水经车间废水收集池收集后泵送至污水收集池；公用和辅助工程产生的废气处理废水、地面及设备清洗水和循环冷却系统废水直接经架空明管接输送至污水收集池；初期雨水经雨水收集池收集后，经架空明管直接输送至污水收集池；生活污水经化粪池及隔油池收

集，经架空明管直接输送至污水收集池。

项目综合废水依托厂内现有一套日处理 250m³ 的污水处理站，污水处理站采用物化处理工艺，经现有污水站处理达标后的废水纳入开发区污水管网，送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理，达标排放。

（二）废气

项目主要废气来源为工艺废气、固废仓库废气。废气采用分类收集、分质处理思路，不同种类废气采用不同的收集管路。工艺废气产生工序主要为纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体产品硫酸亚铁制备、硫酸高铁制备、合成反应、带式干燥、煅烧、闪蒸干燥、粉碎和包装过程；功能性纳米有机颜料分散体产品投配料、高速分散及调和过程。

（1）硫酸亚铁制备产生的硫酸雾采用两级碱液吸收装置处理后，经不低于15m高排气筒排放；

（2）硫酸高铁制备和胶体制备产生的硫酸雾采用一级碱液吸收装置处理后，经不低于15m高排气筒排放；

（3）带式干燥粉尘采用旋风除尘处理，带式干燥后粉碎、包装粉尘采用水膜除尘处理，经上述处理后的两股粉尘废气汇总经同一根不低于15m高排气筒排放；

（4）闪蒸、粉碎粉尘采用布袋除尘+水膜除尘处理，粉碎后包装粉尘采用水膜除尘处理，上述处理后的两股废气汇总经同一根不低于15m高排气筒排放；

（5）功能性纳米有机颜料分散体投配料过程产生的粉尘采用布袋除尘处理后，与功能性纳米有机颜料分散体生产过程产生的有机废气汇总，一并再经活性炭吸附装置处理，最终经不低于15m高排气筒排放；

（6）危废仓库、实验室有机废气经收集后汇总，采用活性炭吸附装置处理后，通过不低于15m高排气筒排放。

（三）噪声

项目产噪设备主要为隔膜压滤机、高速分散机、卧式研磨机、带式干燥机、闪蒸干燥器、输送泵、风机、空压机、冷水机组等。选用低噪声风机，高噪音设备尽量置于车间中部位置；对风机、水泵等高噪声设备设置隔声房，高噪声设备安装时采用减振垫；加强厂区绿化。

（四）固体废物

项目调试期间，本次验收项目一期工程无工艺固废产生，固废主要来自公用工程原料及产品的废包装桶、包装袋，废气治理产生的废活性炭，压滤机废滤布，废水处理产生的污泥，设备检修产生的废机油（调试期间未产生）和生活垃圾等。其中，调试期间无设备检维修，废机油尚未产生。

固废暂存方面，利用企业现有的危废仓库（面积110m²），现有危废仓库已按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定进行建设。对不同性质和性状的固废进行分开贮存，固废暂存库内地面设置防腐防渗措施，设置渗滤液收集沟；设有规范标识标牌及台账记录，同时在在危险废物的产生、储存点位及出入口设置视频监控设施。

废包装袋、废包装桶、废活性炭、废滤布和废机油等委托丽水民康医疗焚烧处置，废水处理污泥委托富阳海中环保水泥窑协同处置；丽水民康医疗、富阳海中环保具备以上危险废物处置资质；生活垃圾由环卫部门统一清运，与环评比较，各类固废处置去向符合环评要求。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

建设单位已编制《绍兴奥唯特纳米科技有限公司突发环境事件应急预案》，并报属地生态环境部门备案（备案号：330604-2022-121-L），企业定期组织培训及应急演练，落实了各项应急管理要求。

厂区设置容积约120m³事故应急池（罐），符合环评要求。

全厂共设1个雨水排放口，雨水排放口设置应急阀门及初期雨水收集

池，且雨水排放口安装雨水装有智能化控制系统。

2、在线监测装置

企业在废水排放口安装了废水水质自动监测监控系统，并与生态环境部门联网，监测因子包括：流量、pH、COD_{Cr}、氨氮。

3、“以新带老”措施

本项目实施后已落实了相关“以新带老”措施。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1、废水治理设施

根据检测结果，企业现有污水站运行状态良好且工况稳定，综合废水处理工艺对化学需氧量的平均去除效率约 14.53%，对氨氮的平均去除效率约 23.94%，对总氮的平均去除效率约 19.95%，对悬浮物的平均去除效率约 30.60%，对阴离子表面活性剂的平均去除效率约 46.30%，对色度的平均去除效率约 64.61%，对总铁的平均去除效率约 93.47%，项目环评未对污水站提出废水污染物去除效率的明确要求。

2、废气治理设施

根据检测结果，项目一期工程硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施（TA001）对硫酸雾的平均去除效率为 91.53%；硫酸高铁和胶体制备硫酸雾废气处理设施（TA002）对硫酸雾的平均去除效率为 91.55%；带式干燥、粉碎、包装废气处理设施（TA003）对颗粒物的平均去除效率为 98.53%；闪蒸、粉碎、包装废气处理设施（TA004）对颗粒物的平均去除效率为 98.36%；分散体车间投配料、高速分散废气处理设施（TA005）对颗粒物的平均去除效率为 53.92%（布袋除尘器进口不具备采样条件），对非甲烷总烃的平均去除效率为 88.88%；危废仓库、实验室废气处理设施（TA006）对非甲烷总烃的平均去除效率为 80.98%，对臭气浓度的平均去除效率为 84.72%。除投配料粉尘对应布袋除尘器的进口浓度不具备采样条件（投配

料粉尘产生点位与布袋除尘器直接相连)以外,上述其余各废气处理设施对废气污染物的去除效率,均满足环评相关去除效率要求。

(二) 污染物排放情况

1、废水

根据监测数据,企业污水站废水排放池:pH值、化学需氧量、悬浮物和阴离子表面活性剂等指标的最大平均检测浓度值分别为6.8(无量纲)、271.25mg/L、44.25mg/L、8.75mg/L,均满足《污水综合排放标准》(GB 8979-1996)中的(新扩改)三级标准限值要求;氨氮指标的最大平均检测浓度值为16.78mg/L,满足《工业企业废水氮、磷污染间接排放限值》(DB 33/887-2013)中“其他企业”规定的35mg/L限值要求;总氮指标的最大平均检测浓度值为36.60mg/L,满足《污水排入城镇下水道水质标准》中B级限值70mg/L控制要求;色度、总铁的最大平均检测浓度值分别为85(倍)、15.75mg/L,GB 8979-1996等标准及环评中均无相关纳管限值要求。

厂区雨排口pH值、化学需氧量、氨氮等指标的最大平均检测浓度值分别为6.35(无量纲)、38.5mg/L、0.58mg/L,均符合中共绍兴市上虞区委办公室文件(区委办【2013】147号文件)中要求的 $COD_{Cr} \leq 50$ mg/L、 $NH_3-N \leq 5$ mg/L的限值要求。

2、废气

纳米 $\alpha-Fe_2O_3$ 粉体生产线:硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口(DA001)和硫酸高铁及胶体制备硫酸雾废气处理设施出口(DA002)硫酸雾的最大平均排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准相关限值要求;工艺粉尘处理设施出口(DA003、DA004)颗粒物的最大平均排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准相关限值要求;

功能性纳米有机颜料分散体生产线：废气处理设施出口（DA005）颗粒物、非甲烷总烃的最大排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2大气污染物特别排放限值要求；

危废仓库、实验室废气处理设施出口（DA006），非甲烷总烃最大排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2大气污染物特别排放限值要求；臭气浓度最大检测值满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中二级标准限值要求。

厂界无组织废气颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求；厂界无组织废气臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求。

厂内无组织挥发性有机物非甲烷总烃浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 B.1 特别排放限值相关要求。

3、厂界噪声

厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、污染物排放总量

根据核算，本次验收项目一期工程达产情况下的 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 和工业烟粉尘排放量均满足环评及批复中的总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，本次验收项目一期工程废水、废气和噪声的监测结果均满足环评审批及最新验收标准的相关要求。项目建设对外环境的影响控制在环评要求的范围以内。

六、验收结论

绍兴奥唯特纳米科技有限公司“年产 10000t/a 新型纳米材料联产



1000t/a 安巴色粉技改项目（一期工程）”环保手续完备，较好地执行了“三同时”的要求。项目从设计到竣工验收均没有发生或存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形，验收工作组同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（1）在确保安全的前提下进一步做好废气的收集与处理工作，做好臭气物质的控制工作，严格控制生产过程中的无组织废气排放；

（2）加强阴离子表面活性剂等参数的控制，确保废水稳定达标排放；加强对有色颜料及相关物料的管理，完善清污分流并做好日常管理工作；

（3）进一步加强危废间的防渗防漏工作，规范危废暂存间管理，强化各类环保治理设施的日常运行和维护，落实长效管理机制；完善环境应急设施和物资配备，关注重点环保设施的安全风险。

（4）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，完善竣工环保验收档案资料，规范后阶段涉及的验收公示等相关工作。

八、验收人员信息

验收人员信息见附件“绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目（一期工程）竣工环境保护验收会验收组签到表”。



年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目

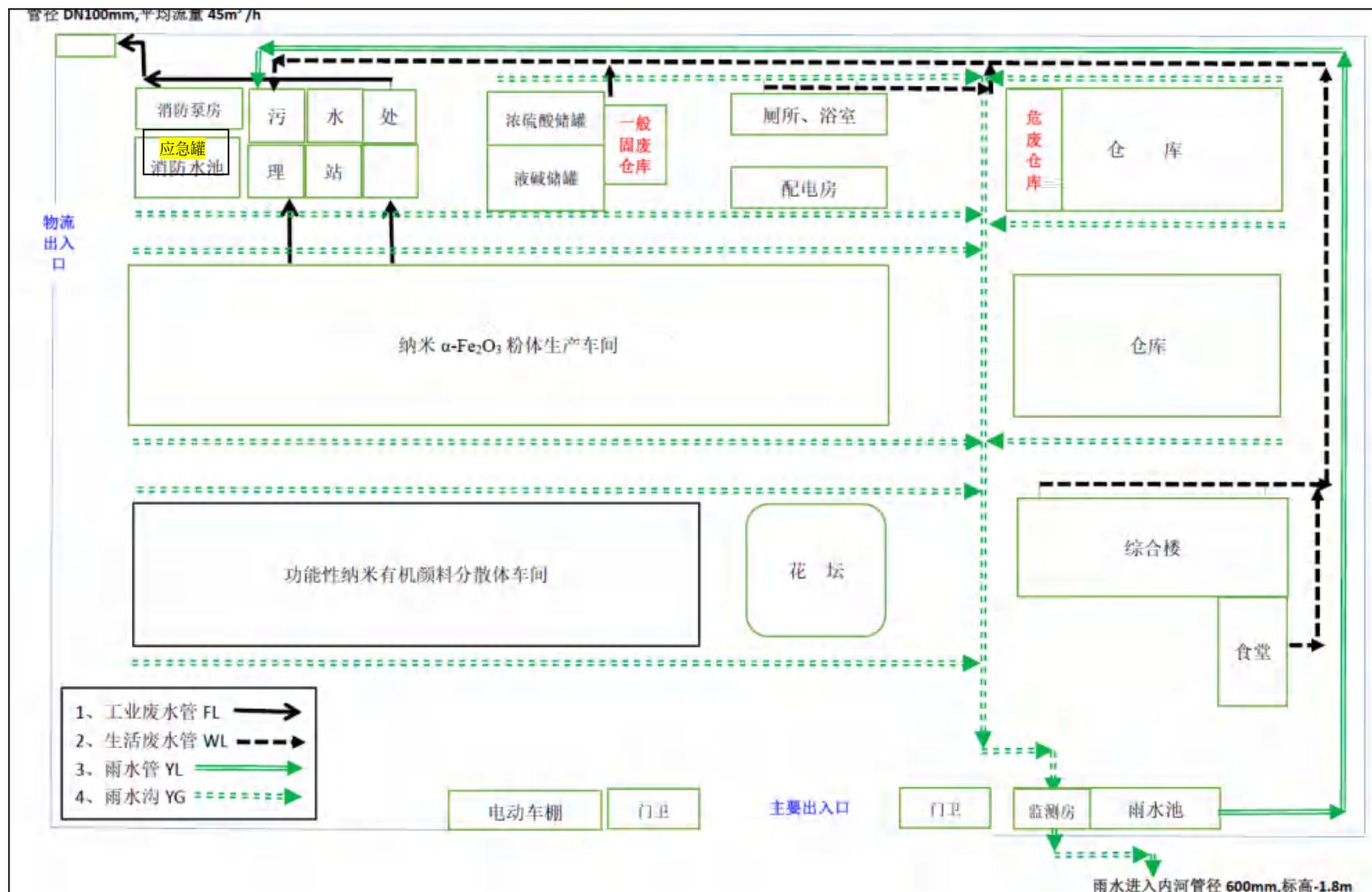
（一期工程）竣工环境保护验收专家组意见及修改说明

序号	专家组意见——后续要求	采纳情况	修改说明
1	在确保安全的前提下进一步做好废气的收集与处理工作，做好臭气物质的控制工作，严格控制生产过程中的无组织废气排放。	采纳	公司承诺在确保安全的前提下进一步做好废气的收集与处理工作，做好臭气物质的控制工作，严格控制生产过程中的无组织废气排放，同时做好环保处理设施的日常管理和维护管理，确保污染物长期稳定达标排放。
2	加强阴离子表面活性剂等参数的控制，确保废水稳定达标排放；加强对有色颜料及相关物料的管理，完善清污分流并做好日常管理工作。	采纳	在日后生产中，公司将加强阴离子表面活性剂的投加量控制，以及加强污水站各废水处理单元良好运行状况的管理工作，确保废水稳定达标排放；加强对有色颜料及相关物料的管理，完善清污分流并做好日常管理工作。
3	进一步加强危废间的防渗防漏工作，规范危废暂存间管理，强化各类环保治理设施的日常运行和维护，落实长效管理机制；完善环境应急设施和物资配备，关注重点环保设施的安全风险。	采纳	公司将进一步加强危废间的防渗防漏工作，规范危废暂存间管理，强化各类环保治理设施的日常运行和维护，落实长效管理机制；完善环境应急设施和物资配备，关注重点环保设施的安全风险。
4	根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，完善竣工环保验收档案资料，规范后阶段涉及的验收公示等相关工作。	采纳	公司将严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求公开验收报告（公示期限不少于20个工作日），验收报告公示期满后5个工作日内登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。此外，公司将认真做好验收报告以及其他档案资料的存档工作，存档备查。

附图1 项目地理位置图



附图2 厂区平面布置图/雨污管网图



附图3 三废治理设施照片



硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施



硫酸高铁、胶体制备硫酸雾废气处理设施



带式干燥、带式干燥后出料粉碎、包装粉尘等
废气处理设施



闪蒸干燥、粉碎、粉碎后包装粉尘等
废气处理设施



分散体车间投配料、高速分散、调和等
废气处理设施



危废仓库、实验室等废气处理设施

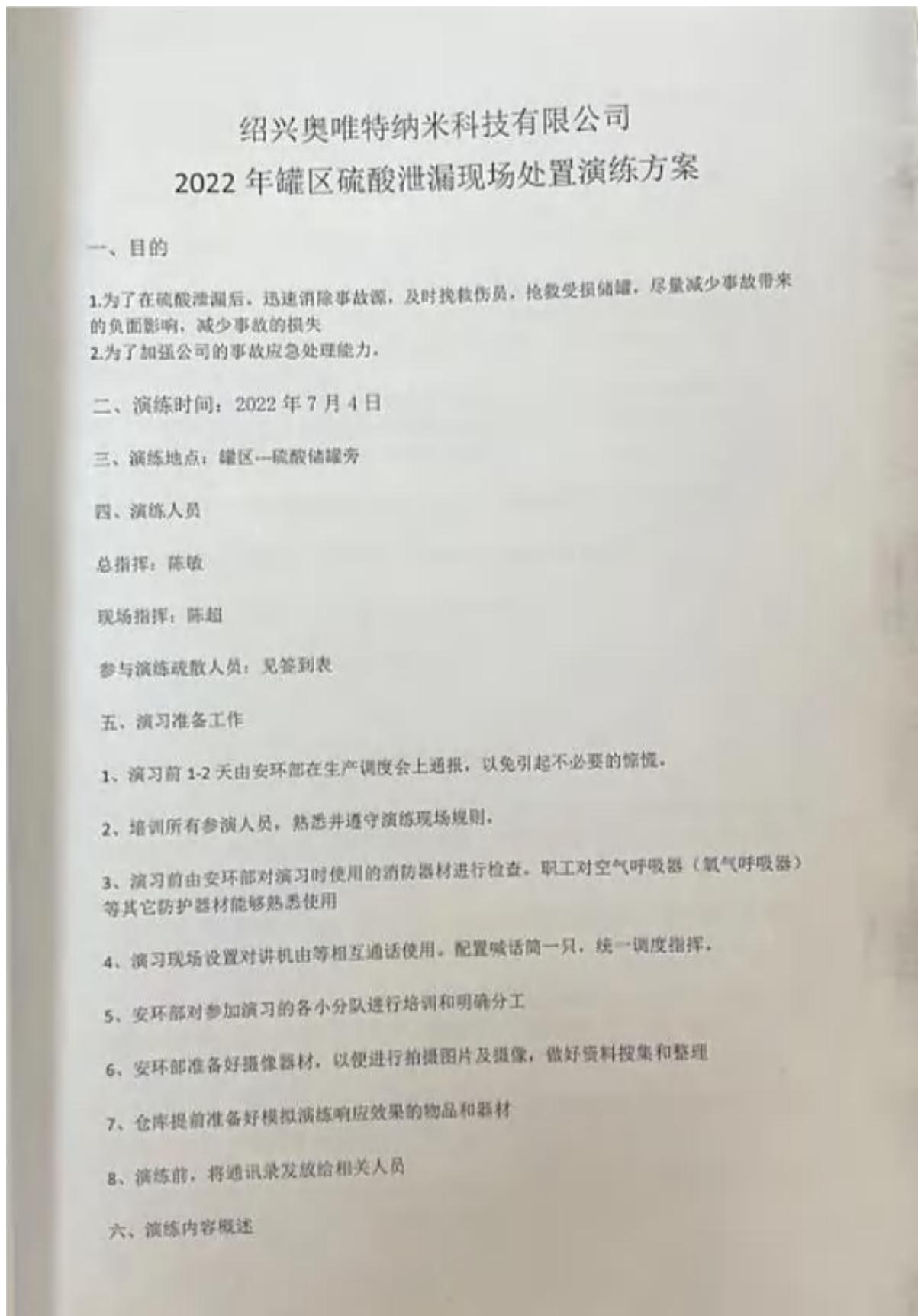


废水综合处理设施（污水站）



危废暂存库

附图3 应急演练照片



合成岗位硫酸使用工段2名员工在上班,其中一名员工看到硫酸储罐旁输送管道存在滴漏现象,情况十分危急。

七、演习步骤

各项准备工作就绪,征得有关领导同意后,由现场车间主任宣布演习开始。

- 1、一名员工发现硫酸储罐旁的输送管道存在滴漏,立马打电话给当班值班领导报告现场情况,同时另一名员工在现场看护。值班领导收到通知后立即通过对讲机向相关职能部门报告现场情况,职能部门立即组织应急救援队伍赶到事发现场,结合实际穿戴防护用品,有总指挥统一指挥,并分组明确责任
- 2、现场指挥安排抢险救援组穿戴防酸靴和手套鞋子,进入泄漏现场,关闭储罐上料管道阀门,拆卸有滴漏的管道,把沙土投放在滴漏处进行吸收处理,把消防石灰投放在滴漏处进行中和。同时要求疏散在附近工作的人员至安全区域。
- 3、演练结束后总指挥指挥清理组2名员工把沙土石灰混合物转移到公司危废仓库。
- 4、疏散引导组人员穿戴好劳动防护用品,引导员工疏散到指定地点。
- 5、确认事故救援完成后,人员回到指挥面前,汇报处理完毕
- 6、由总指挥宣布,演习结束,并进行现场总结

八、演练现场规则

为确保演练参与人员安全,应急演练必须遵守以下规定:

演习过程中所有消息或沟通必须以“这是一次演习”作为开头或结束语,事先不通知开始日期的演习必须有足够的安全监督措施,以便保证演习人员和可能受其影响的人员都知道这是一次模拟紧急事件

2、参与演习的所有人员不得采取降低保证本人或公众安全条件的行动,不得进入禁止进入的区域,不得接触不必要的危险,也不使他人遭受危险

3、演习过程中不得把假想事故、情景事件或模拟条件错当成真的,特别是在可能使用模拟的方法来提高演习真实程度以那些地方,如使用蒸汽、虚构伤亡事故和灭火地段等,当计划这种模拟行动时,事先必须考虑可能影响设施安全运行的所有问题;

4、参演的应急响应设施、人员不得预先启动、集结,所有演习人员在演习事件促使其做出响应行动前应处于正常的工作状态;

5、除演习方案中列出的可模拟行动及控制人员的指令外,演习人员应将演习事件或信息当作真实事件或信息做出响应,应将模拟的危险条件当作真实情况采取应急行动;

6、演习过程中不应妨碍发现真正的紧急情况，应同时制订发现真正紧急事件时可立即终止、取消演习的程序，迅速、明确地通知所有响应人员从演习到真正应急的转变。

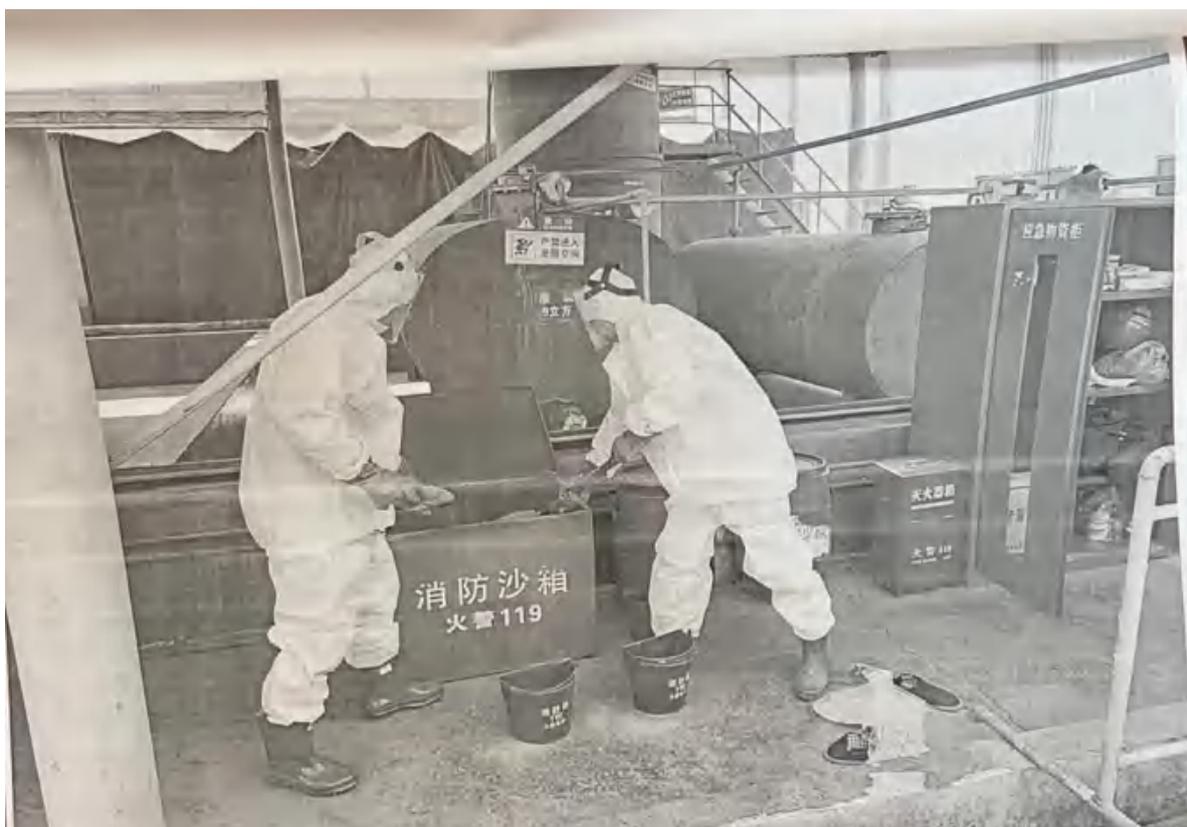
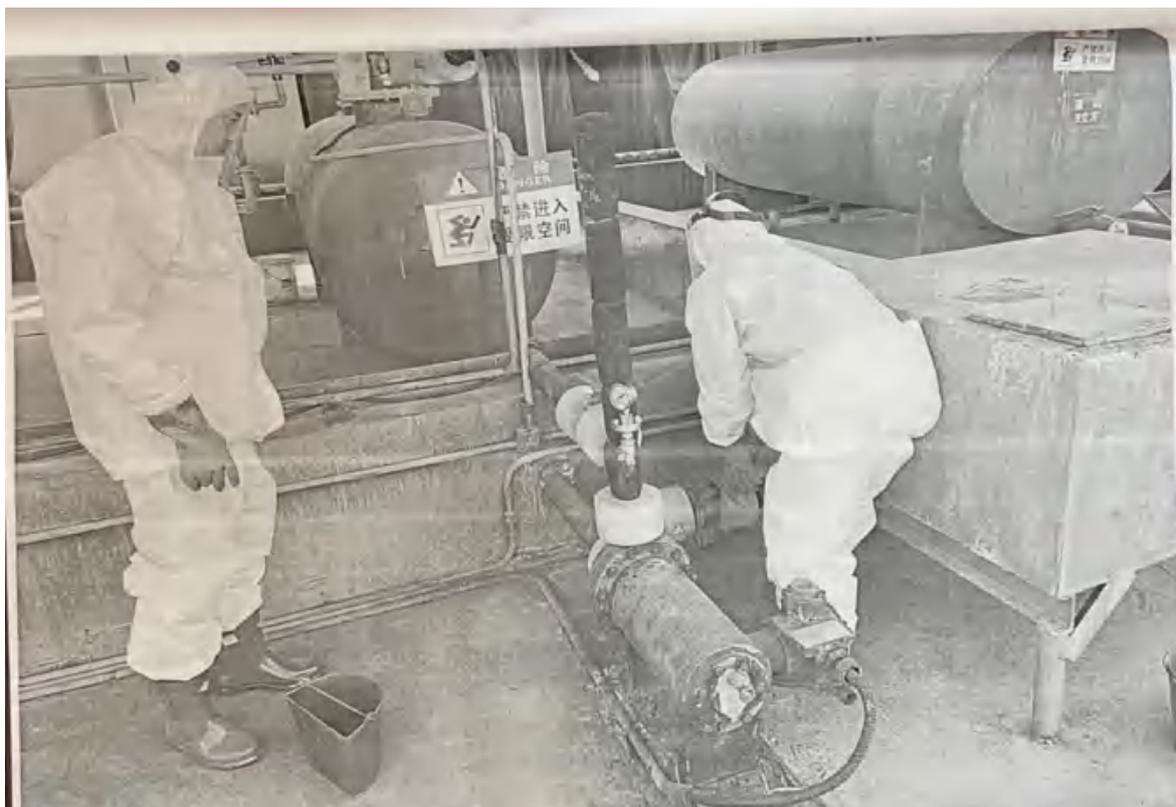
7、演习人员没有启动演习方案中的关键行动时，控制人员可发布控制消息，指导演习人员采取相应行动，也可提供现场培训活动，帮助演习人员完成关键行动。

绍兴奥唯特纳米科技有限公司

2022年7月4日

应急预案演练记录及效果评价

预案名称	硫酸泄漏现场处置演练		演练地点	罐区	
组织部门	安环部	总指挥	陈超	演练时间	2022年7月4日
参加人员	部分员工，见签到表				
物资准备和人员培训情况	1、硫酸泄漏应急处置常识橱窗宣传 2、由安环部负责演练培训 3、安环部对全厂应急器材进行检查。				
演练过程描述	1、上午9:15，现场工人报告，因管道破裂，现场硫酸泄漏。 2、9:20左右，当班员工立即报告当班领导，当班领导接到通知，核查现场情况，立即向安环部和总经理报告。 3、9:25左右，总经理和安环部接到通知后，立即宣布启动应急预案，并组织应急救援队伍赶到事发现场，结合实际情况，穿戴好劳动防护用品由总指挥下达命令，开始应急救援。 4、9:40左右，进入泄漏现场，关闭储罐上料管道阀门，拆卸有滴漏的管道，把沙土投放在泄漏处进行吸收处理，把消防石灰投放在泄漏处进行中和，同时要求疏散在附近工作的人员至安全区域。 5、10:30左右，现场处理完毕，由总指挥下令检测组进行现场环境检测，并报告总指挥无环境污染事故；随后，现场由清理组2名员工现场清理。 6、10:55，由总指挥下令，演习结束，并做演练总结。				
预案适宜性充分性评审	通过这次硫酸泄漏现场处置演练，提高了应急领导小组及员工的安全意识和应急能力，救援方法、应急预案的启动程序都有了进一步的明确，本次演练达到预定目的地。				
演练效果评价	人员到位情况	应急演练人员全部到位			
	物资到位情况	所有物资全部到位			
	协调组织情况	良好，有待加强			
	实战效果评价	良好，应急处置的员工动作有点散漫，需加强培训			
	外部支援部门和协作有效性	完成			
存在问题和改进措施	加强员工培训，使员工在各个环节协调配合到位，对待每一次演练都要求严肃认真。				
评价人：	陈超				



第二部分：验收意见

绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a 安巴色粉技改项目（一期工程）竣工环境保护验收专家组意见

2023年6月21日，绍兴奥唯特纳米科技有限公司根据《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范-污染影响类、本项目环境影响报告书和环评批复等要求对绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）进行竣工环境保护验收，提出意见如下：

一、工程基本建设情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点：绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）位于杭州湾上虞经济技术开发区纬十一东路19号奥唯特现有厂区内。

项目性质：技术改造

项目建设内容：在绍兴奥唯特现有厂区投资5000万元，整体覆盖现有“年产500吨纳米 α - Fe_2O_3 分散体项目”和“年产1500吨纳米 α - Fe_2O_3 分散体扩产项目”，实施“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目”。具体为：对现有生产线进行升级改造，利用厂区现有 α - Fe_2O_3 粉体车间，推倒现有仓库，新建车间、仓库，购置纳米棒销卧式砂磨机、微射流超高压均质机、乳化泵等设备，形成年产10000t新型纳米材料及1000吨安巴色粉生产能力。项目分期实施，一期形成年产2000吨新型纳米材料生产能力；二期形成年产8000吨新型纳米材料、1000吨安巴色粉生产能力。项目实施后新型纳米材料10000吨/年、安巴色粉1000吨/年。

（二）建设过程及环保审批情况

2022年6月，项目环评《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目环境影响报告书》由杭州一达环保技术咨询服务有限公司编制完成，2022年8月4日通过环评审批（批文号：虞环审（2022）78号）。目前，项目一期工程已完成建设，二期项目在建，企业拟对项目一期工程进行竣工环境保护验收。

项目一期工程2022年8月10日开工建设；2022年9月15日一期主体工程及配套环保设施的建设及安装完成；2022年9月20日一期主体工程及配套的环保设施开始调试。企业于2022年9月16日对项目竣工时间进行了公示，2022年9月19日对项目调试起止日期进行了公示。目前，项目一期工程主体工程及配套环境保护设施正常运行。

根据《绍兴市上虞区环评制度与排污许可衔接改革试点实施方案》（绍市环发（2021）26号）中优化审批流程“一次许可”相关要求，2022年8月04日绍兴奥唯特纳米科技有限公司在获得本项目环评批复文件（虞环审（2022）78号）的同时取得了由绍兴市生态环境局颁发的排污许可证（许可证编号：91330604MA2BDMYWX6001V，许可证有效期自2022年08月04日至2027年08月03日止），许可范围内已包含本次验收项目“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）”的生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置。且经实际调查，本次验收项目一期工程实际建设情况与排污许可证申领时提交排污许可相关资料一致，生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置等均未发生变化。企业已完成2022年季报、年报及2023年第一季度季报，按照排污许可自行监测计划定期开展自行监测。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

项目实际总投资5000万元，环保投入240万元（一期工程已全涵盖），占投资总额的4.80%。



（四）验收范围

本次竣工环境保护验收范围为：绍兴奥唯特纳米科技有限公司“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目”一期工程及配套的环境保护设施、措施。

二、工程变动情况

项目平面布局：项目一期工程平面布置与环评审批阶段一致。

项目规模及建设地点：项目一期工程实际建设规模与建设地点与环评审批阶段一致。

生产设备：项目一期工程实际生产设备与环评审批阶段一致。

生产工艺：项目一期工程实际生产工艺与环评审批阶段一致。

环境保护措施：项目一期工程实际废水、废气、固废和噪声等治理措施均与环评阶段一致。以上三废治理措施均已在《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目三废处理设计方案》中进行了说明，并经专家论证。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本次验收项目一期工程不涉及重大变动情形。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

本次验收项目一期工程产生的废水主要为各生产工艺过程产生的工艺废水、地面及设备清洗废水、循环冷却系统废水、废气吸收废水、初期雨水和生活污水等。项目一期纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体水洗废水暂存后，经二级RO系统处理，RO产水回用，RO浓水泵送去向污水收集池；项目一期纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体压滤废水经车间废水收集池收集后泵送至污水收集池；公用和辅助工程产生的废气处理废水、地面及设备清洗水和循环冷却系统废水直接经架空明管接输送至污水收集池；初期雨水经雨水收集池收集后，经架空明管直接输送至污水收集池；生活污水经化粪池及隔油池收

集，经架空明管直接输送至污水收集池。

项目综合废水依托厂内现有一套日处理 250m³ 的污水处理站，污水处理站采用物化处理工艺，经现有污水站处理达标后的废水纳入开发区污水管网，送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理，达标排放。

（二）废气

项目主要废气来源为工艺废气、固废仓库废气。废气采用分类收集、分质处理思路，不同种类废气采用不同的收集管路。工艺废气产生工序主要为纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体产品硫酸亚铁制备、硫酸高铁制备、合成反应、带式干燥、煅烧、闪蒸干燥、粉碎和包装过程；功能性纳米有机颜料分散体产品投配料、高速分散及调和过程。

（1）硫酸亚铁制备产生的硫酸雾采用两级碱液吸收装置处理后，经不低于15m高排气筒排放；

（2）硫酸高铁制备和胶体制备产生的硫酸雾采用一级碱液吸收装置处理后，经不低于15m高排气筒排放；

（3）带式干燥粉尘采用旋风除尘处理，带式干燥后粉碎、包装粉尘采用水膜除尘处理，经上述处理后的两股粉尘废气汇总经同一根不低于15m高排气筒排放；

（4）闪蒸、粉碎粉尘采用布袋除尘+水膜除尘处理，粉碎后包装粉尘采用水膜除尘处理，上述处理后的两股废气汇总经同一根不低于15m高排气筒排放；

（5）功能性纳米有机颜料分散体投配料过程产生的粉尘采用布袋除尘处理后，与功能性纳米有机颜料分散体生产过程产生的有机废气汇总，一并再经活性炭吸附装置处理，最终经不低于15m高排气筒排放；

（6）危废仓库、实验室有机废气经收集后汇总，采用活性炭吸附装置处理后，通过不低于15m高排气筒排放。

（三）噪声

项目产噪设备主要为隔膜压滤机、高速分散机、卧式研磨机、带式干燥机、闪蒸干燥器、输送泵、风机、空压机、冷水机组等。选用低噪声风机，高噪音设备尽量置于车间中部位置；对风机、水泵等高噪声设备设置隔声房，高噪声设备安装时采用减振垫；加强厂区绿化。

（四）固体废物

项目调试期间，本次验收项目一期工程无工艺固废产生，固废主要来自公用工程原料及产品的废包装桶、包装袋，废气治理产生的废活性炭，压滤机废滤布，废水处理产生的污泥，设备检修产生的废机油（调试期间未产生）和生活垃圾等。其中，调试期间无设备检维修，废机油尚未产生。

固废暂存方面，利用企业现有的危废仓库（面积110m²），现有危废仓库已按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定进行建设。对不同性质和性状的固废进行分开贮存，固废暂存库内地面设置防腐防渗措施，设置渗滤液收集沟；设有规范标识标牌及台账记录，同时在在危险废物的产生、储存点位及出入口设置视频监控设施。

废包装袋、废包装桶、废活性炭、废滤布和废机油等委托丽水民康医疗焚烧处置，废水处理污泥委托富阳海中环保水泥窑协同处置；丽水民康医疗、富阳海中环保具备以上危险废物处置资质；生活垃圾由环卫部门统一清运，与环评比较，各类固废处置去向符合环评要求。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

建设单位已编制《绍兴奥唯特纳米科技有限公司突发环境事件应急预案》，并报属地生态环境部门备案（备案号：330604-2022-121-L），企业定期组织培训及应急演练，落实了各项应急管理要求。

厂区设置容积约120m³事故应急池（罐），符合环评要求。

全厂共设1个雨水排放口，雨水排放口设置应急阀门及初期雨水收集

池，且雨水排放口安装雨水装有智能化控制系统。

2、在线监测装置

企业在废水排放口安装了废水水质自动监测监控系统，并与生态环境部门联网，监测因子包括：流量、pH、COD_{Cr}、氨氮。

3、“以新带老”措施

本项目实施后已落实了相关“以新带老”措施。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1、废水治理设施

根据检测结果，企业现有污水站运行状态良好且工况稳定，综合废水处理工艺对化学需氧量的平均去除效率约 14.53%，对氨氮的平均去除效率约 23.94%，对总氮的平均去除效率约 19.95%，对悬浮物的平均去除效率约 30.60%，对阴离子表面活性剂的平均去除效率约 46.30%，对色度的平均去除效率约 64.61%，对总铁的平均去除效率约 93.47%，项目环评未对污水站提出废水污染物去除效率的明确要求。

2、废气治理设施

根据检测结果，项目一期工程硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施（TA001）对硫酸雾的平均去除效率为 91.53%；硫酸高铁和胶体制备硫酸雾废气处理设施（TA002）对硫酸雾的平均去除效率为 91.55%；带式干燥、粉碎、包装废气处理设施（TA003）对颗粒物的平均去除效率为 98.53%；闪蒸、粉碎、包装废气处理设施（TA004）对颗粒物的平均去除效率为 98.36%；分散体车间投配料、高速分散废气处理设施（TA005）对颗粒物的平均去除效率为 53.92%（布袋除尘器进口不具备采样条件），对非甲烷总烃的平均去除效率为 88.88%；危废仓库、实验室废气处理设施（TA006）对非甲烷总烃的平均去除效率为 80.98%，对臭气浓度的平均去除效率为 84.72%。除投配料粉尘对应布袋除尘器的进口浓度不具备采样条件（投配

料粉尘产生点位与布袋除尘器直接相连)以外,上述其余各废气处理设施对废气污染物的去除效率,均满足环评相关去除效率要求。

(二) 污染物排放情况

1、废水

根据监测数据,企业污水站废水排放池:pH值、化学需氧量、悬浮物和阴离子表面活性剂等指标的最大平均检测浓度值分别为6.8(无量纲)、271.25mg/L、44.25mg/L、8.75mg/L,均满足《污水综合排放标准》(GB 8979-1996)中的(新扩改)三级标准限值要求;氨氮指标的最大平均检测浓度值为16.78mg/L,满足《工业企业废水氮、磷污染间接排放限值》(DB 33/887-2013)中“其他企业”规定的35mg/L限值要求;总氮指标的最大平均检测浓度值为36.60mg/L,满足《污水排入城镇下水道水质标准》中B级限值70mg/L控制要求;色度、总铁的最大平均检测浓度值分别为85(倍)、15.75mg/L,GB 8979-1996等标准及环评中均无相关纳管限值要求。

厂区雨排口pH值、化学需氧量、氨氮等指标的最大平均检测浓度值分别为6.35(无量纲)、38.5mg/L、0.58mg/L,均符合中共绍兴市上虞区委办公室文件(区委办【2013】147号文件)中要求的 $COD_{Cr} \leq 50$ mg/L、 $NH_3-N \leq 5$ mg/L的限值要求。

2、废气

纳米 $\alpha-Fe_2O_3$ 粉体生产线:硫酸亚铁制备硫酸雾废气处理设施出口(DA001)和硫酸高铁及胶体制备硫酸雾废气处理设施出口(DA002)硫酸雾的最大平均排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准相关限值要求;工艺粉尘处理设施出口(DA003、DA004)颗粒物的最大平均排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准相关限值要求;

功能性纳米有机颜料分散体生产线：废气处理设施出口（DA005）颗粒物、非甲烷总烃的最大排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2大气污染物特别排放限值要求；

危废仓库、实验室废气处理设施出口（DA006），非甲烷总烃最大排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2大气污染物特别排放限值要求；臭气浓度最大检测值满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中二级标准限值要求。

厂界无组织废气颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求；厂界无组织废气臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求。

厂内无组织挥发性有机物非甲烷总烃浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 B.1 特别排放限值相关要求。

3、厂界噪声

厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、污染物排放总量

根据核算，本次验收项目一期工程达产情况下的 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 和工业烟粉尘排放量均满足环评及批复中的总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，本次验收项目一期工程废水、废气和噪声的监测结果均满足环评审批及最新验收标准的相关要求。项目建设对外环境的影响控制在环评要求的范围以内。

六、验收结论

绍兴奥唯特纳米科技有限公司“年产 10000t/a 新型纳米材料联产



1000t/a 安巴色粉技改项目（一期工程）”环保手续完备，较好地执行了“三同时”的要求。项目从设计到竣工验收均没有发生或存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形，验收工作组同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（1）在确保安全的前提下进一步做好废气的收集与处理工作，做好臭气物质的控制工作，严格控制生产过程中的无组织废气排放；

（2）加强阴离子表面活性剂等参数的控制，确保废水稳定达标排放；加强对有色颜料及相关物料的管理，完善清污分流并做好日常管理工作；

（3）进一步加强危废间的防渗防漏工作，规范危废暂存间管理，强化各类环保治理设施的日常运行和维护，落实长效管理机制；完善环境应急设施和物资配备，关注重点环保设施的安全风险。

（4）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，完善竣工环保验收档案资料，规范后阶段涉及的验收公示等相关工作。

八、验收人员信息

验收人员信息见附件“绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）竣工环境保护验收会验收组签到表”。



绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a
安巴色粉技改项目（一期工程）竣工环境保护验收会验收组签到单

	姓名	单位	联系电话	身份证号码
组长	俞强	奥唯特		
成员	王琦	奥唯特		
	李松忠	绍兴文理学院		
	周柯群	生态环境监测中心		
	田山春	浙大绍兴研究院		
	王俊	环评单位		
	潘浩	浙江华科检测有限		
	孙以庆	浙江鼎诺环保科技有限公司		

第三部分：其他需要说明的事项

绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目（一期工程）竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2023 年 6 月 21 日，绍兴奥唯特纳米科技有限公司组织召开了绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目（一期工程）竣工环境保护验收会。

现将项目工程环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况等其它需要说明事项说明如下：

1 环境保护设施设计、施工及验收过程简况

1.1 设计简况

绍兴奥唯特纳米科技有限公司在项目初期编制了《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目可行性研究报告》，报告中包含了项目主体建设内容及环境保护设施建设内容，将环境保护作为专篇进行设计说明。

项目设计阶段，委托杭州一达环保技术咨询服务股份有限公司编制了《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目三废处理设计方案》，报告中对三废污染物产生及处理措施进行了详细分析、说明，并通过专家论证。

1.2 施工简况

公司将环境保护设施纳入了施工管理，环境保护设施投资经费做到专款专用项目建设过程中严格按照环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的各项环境保护对策措施实施。

1.3 验收过程简况

本次竣工环保验收的范围和内容：“年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目”一期工程的主体工程、公用工程及环保工程。

为规范项目的环保自主验收，保证正常生产，公司委托浙江谛诺环保科技有限公司作为项目一期工程竣工环境保护验收的编制单位，从 2022 年 9 月正式启动项目验收工作。浙江谛诺环保科技有限公司对照项目环境影响报告书及环评审批文件要求，对项目主体工程及环保设施的建设情况进行了现场核查。根据相关技术规范等要求，编制单位在资料收集、现场调查等基础上，于 2022 年 10 月编制了验收监测方案；公司委托浙江

华科检测技术有限公司于 2022 年 10 月 17 日~18 日（废水、废气、噪声）、22 日~23 日（雨水）开展了竣工环保验收现场监测工作。

验收报告形成过程：综合各项前期工作，并对项目建设内容、建设过程资料等的详细调查和分析，以及对验收监测结果的整理、分析后，编制了本项目竣工环保验收监测报告。2023 年 6 月 21 日，绍兴奥唯特纳米科技有限公司组织召开了“绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目（一期工程）”竣工环境保护验收会，验收工作组由绍兴奥唯特纳米科技有限公司（建设单位）、浙江谛诺环保科技有限公司（验收编制单位）、浙江华科检测技术有限公司（验收监测单位）等单位代表及三位特邀专家组成，形成验收组专家意见。

验收结论：绍兴奥唯特纳米科技有限公司“年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目（一期工程）”环保手续完备，较好地执行了“三同时”的要求。项目从设计到竣工验收均没有发生或存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形，验收工作组同意该项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间均未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护对策措施的实施情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

公司设有专职的环保管理人员，负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订了《生产环境保护管理制度》，包括《初期雨水和消防事故水收集管理制度》《环保设施停运及检维修报告制度》、《危险废物污染防治责任制》等规章制度及各岗位操作规程，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。

（2）环境风险防范措施

建设单位于 2022 年 12 月编制完成《绍兴奥唯特纳米科技有限公司突发环境事件应急预案》，对各项突发环境事故情况下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人与联系方式。对照浙江省突发环境事件应急预案编制导则的要求，该事故应急预案基本满足要求。2022 年 12 月 21 日，《绍兴奥唯特纳米科技有限公司突发环境事件应急预案》已报属地生态环境主管部门备案，备案编号：330604-2022-121-L。

厂区设有1个雨水排放口，配套设有初期雨水收集池（约40m³）和排放池，并已完成安装雨水智能化监控系统。

初期雨水池和应急池采用电磁阀相连接，当发生事故池，可关闭雨水排放口阀门，打开应急池阀门，便于事故废水的收集控制；日常两个阀门均关闭，收集到的初期雨水用泵打至污水站，后期洁净雨水通过企业雨排口纳入园区雨水管网，最终排至周围水体。

厂区现已设置容积约120m³事故应急池（罐），符合环评要求。事故状态下事故废水通过雨水管网进入应急池暂存，待事故排除后再将事故废水分批泵送至厂区污水站集中处理、达标排放。

厂区储罐区建有围堰，罐区内设置有事故液收集井及事故液提升泵。初期雨水，场地冲洗水通过提升泵进入厂区污水管网，送至污水站处理，后期雨水进入雨水管网，通过雨水排放口外排开发区中心河。事故废水产生时，将事故废水暂存在围堰内，根据水质情况进行进一步处置。

（3）排污许可执行情况

①根据《绍兴市上虞区环评制度与排污许可衔接改革试点实施方案》（绍市环发〔2021〕26号）中优化审批流程“一次许可”相关要求，2022年8月04日绍兴奥唯特纳米科技有限公司在获得本项目环评批复文件（虞环审〔2022〕78号）的同时取得了由绍兴市生态环境局颁发的排污许可证（许可证编号：91330604MA2BDMYWX6001V，许可证有效期自2022年08月04日至2027年08月03日止），许可范围内已包含本次验收项目“年产10000t/a新型纳米材料联产1000t/a安巴色粉技改项目（一期工程）”的生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置。且经实际调查，本次验收项目一期工程实际建设情况与排污许可证申领时提交排污许可相关资料一致，生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置等均未发生变化。

②企业排污许可证上污染物排放种类、允许排放浓度、排放方式、排放去向与实际及本项目审批相关内容一致。

③企业已完成2022年季报、年报及2023年第一季度季报，按照排污许可自行监测计划定期开展自行监测。

④企业按照排污许可管理平台中排污许可证执行记录的管理台账要求建立相关环境管理台账。

⑤同时，按照环境影响报告书及排污单位自行监测指南要求制定了环境监测计划，后续检测计划按周期正常进行。



2.2 配套措施落实情况

(1) 标准排放口

本项目涉及 1 个废水排放口、1 个雨水排放口和 6 个废气排气筒。在各排放口设置排放口标识牌，废气采样口设置采样平台及现场电源。

(2) 在线监测装置

企业在废水排放口已完成安装废水水质自动监测监控系统，并与生态环境部门联网，监测因子包括：流量、pH、COD_{Cr}、氨氮。

2.3 “以新带老”措施执行情况

根据项目环境影响评价报告：本次技改项目是对现有项目进行整体提升改造（工艺改进、设备提升），项目实施后整体覆盖现有的“年产 500 吨纳米 α -Fe₂O₃ 分散体项目”和“年产 1500 吨纳米 α -Fe₂O₃ 分散体扩产项目”。此外，项目淘汰部分老旧设备，更换新型环保设备。

根据现场调查，本次验收项目一期工程实施后，环评审批时明确的“以新带老措施”均已得到落实。

3 后续要求采纳情况

本项目建设过程严格按照环境保护“三同时”制度执行，并在项目建设过程中竣工后、验收监测期间、提出验收意见后各环节采取了必要的整改措施，发现的问题均已整改并闭环，确保各污染物治理设施正常运转、各污染物达标排放。2023 年 6 月 21 日，绍兴奥唯特纳米科技有限公司根据《绍兴奥唯特纳米科技有限公司年产 10000t/a 新型纳米材料联产 1000t/a 安巴色粉技改项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目环境保护设施进行验收，验收组听取了本项目环境保护执行情况和竣工环境保护验收监测情况的汇报，踏勘了项目建设情况，核实了有关资料，并形成了验收意见，验收工作组同意该项目通过竣工环境保护验收。

针对验收意见，绍兴奥唯特纳米科技有限公司高度重视，并认真落实验收意见中“后续要求”的相关内容，后续要求采纳情况及落实计划汇总如下：

(1) 在确保安全的前提下进一步做好废气的收集与处理工作，做好臭气物质的控制工作，严格控制生产过程中的无组织废气排放。

采纳情况及落实计划：采纳。我公司承诺在确保安全的前提下进一步做好废气的

收集与处理工作，做好臭气物质的控制工作，严格控制生产过程中的无组织废气排放，同时做好环保处理设施的日常管理和维护管理，确保污染物长期稳定达标排放。

（2）加强阴离子表面活性剂等参数的控制，确保废水稳定达标排放；加强对有色颜料及相关物料的管理，完善清污分流并做好日常管理工作。

采纳情况及落实计划：采纳。在日后生产中，我公司将加强阴离子表面活性剂的投加量控制，以及加强污水站各废水处理单元良好运行状况的管理工作，确保废水稳定达标排放；加强对有色颜料及相关物料的管理，完善清污分流并做好日常管理工作。

（3）进一步加强危废间的防渗防漏工作，规范危废暂存间管理，强化各类环保治理设施的日常运行和维护，落实长效管理机制；完善环境应急设施和物资配备，关注重点环保设施的安全风险。

采纳情况及落实计划：采纳。我公司将进一步加强危废间的防渗防漏工作，规范危废暂存间管理，强化各类环保治理设施的日常运行和维护，落实长效管理机制；完善环境应急设施和物资配备，关注重点环保设施的安全风险。

（4）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，完善竣工环保验收档案资料，规范后阶段涉及的验收公示等相关工作。

采纳情况及落实计划：采纳。我公司将严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求公开验收报告（公示期限不少于20个工作日），验收报告公示期满后5个工作日内登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。此外，我公司将认真做好验收报告以及其他档案资料的存档工作，存档备查。

绍兴奥唯特纳米科技有限公司

2023年7月26日